BLAUPUNKT

MOBILE AUDIO SYSTEMS

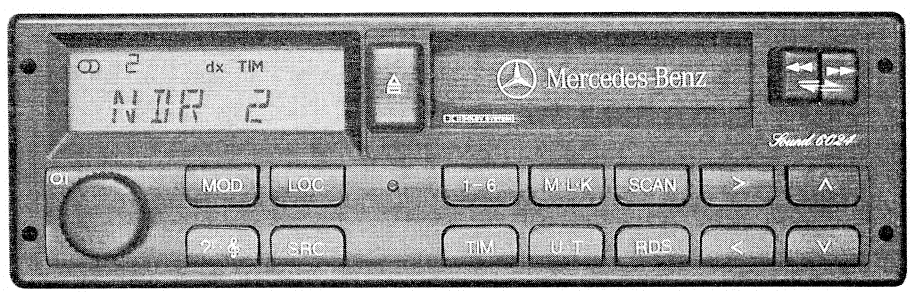
MB Sound 6024 (24V)

7 607 005 000

8 622 400 955 KR 12/96

Serviceanleitung • Service Manual • Manuel de service • Manual de servicio

(D)	(GB)	(F)	(E)
Weitere Dokumentationen	**Supplementary documentation**	**Documentation supplementaire**	**Documentación suplementaria**
Schaltbild 8 622 400 954	Schematic diagram 8 622 400 954	Schéma 8 622 400 954	Esquema 8 622 400 954
Ersatzteilliste 8 622 400 664	Spare parts list 8 622 400 664	Liste de rechanges 8 622 400 664	Lista de repuestos 8 622 400 664



(D) Inhaltsverzeichnis

Meßpunkte und Abgleichelemente ..... 2 - 3
Belegung des Anschlußkästchens 4
Elektrischer Abgleich und Antennenanpassung ..... 5 - 6
Programmierung der Geräteparameter ..... 7 - 10
HF-Abgleich 10
FM-Abgleich ..... 11 - 12
AM-Abgleich ..... 13 - 15
Dolby Abgleich 16

(F) Table de matières

Points de mesure et éléments de réglage ..... 2 - 3
Configuration de broches du bloc de connexion 16
Réglage électrique et adaptation de l'antenne ..... 17 - 18
Programmation des paramètres du poste ..... 19 - 22
Réglage HF 22
Réglage FM ..... 23 - 24
Réglage AM ..... 25 - 27
Réglage Dolby 28

(GB) Table of Contents

Measuring points and alignment elements ..... 2 - 3
Pin assignment of quickfit connector 4
Electrical alignment and antenne matching ..... 5 - 6
Programming of product parameters ..... 7 - 10
HF alignment 10
FM alignment ..... 11 - 12
AM alignment ..... 13 - 15
Dolby alignment 16

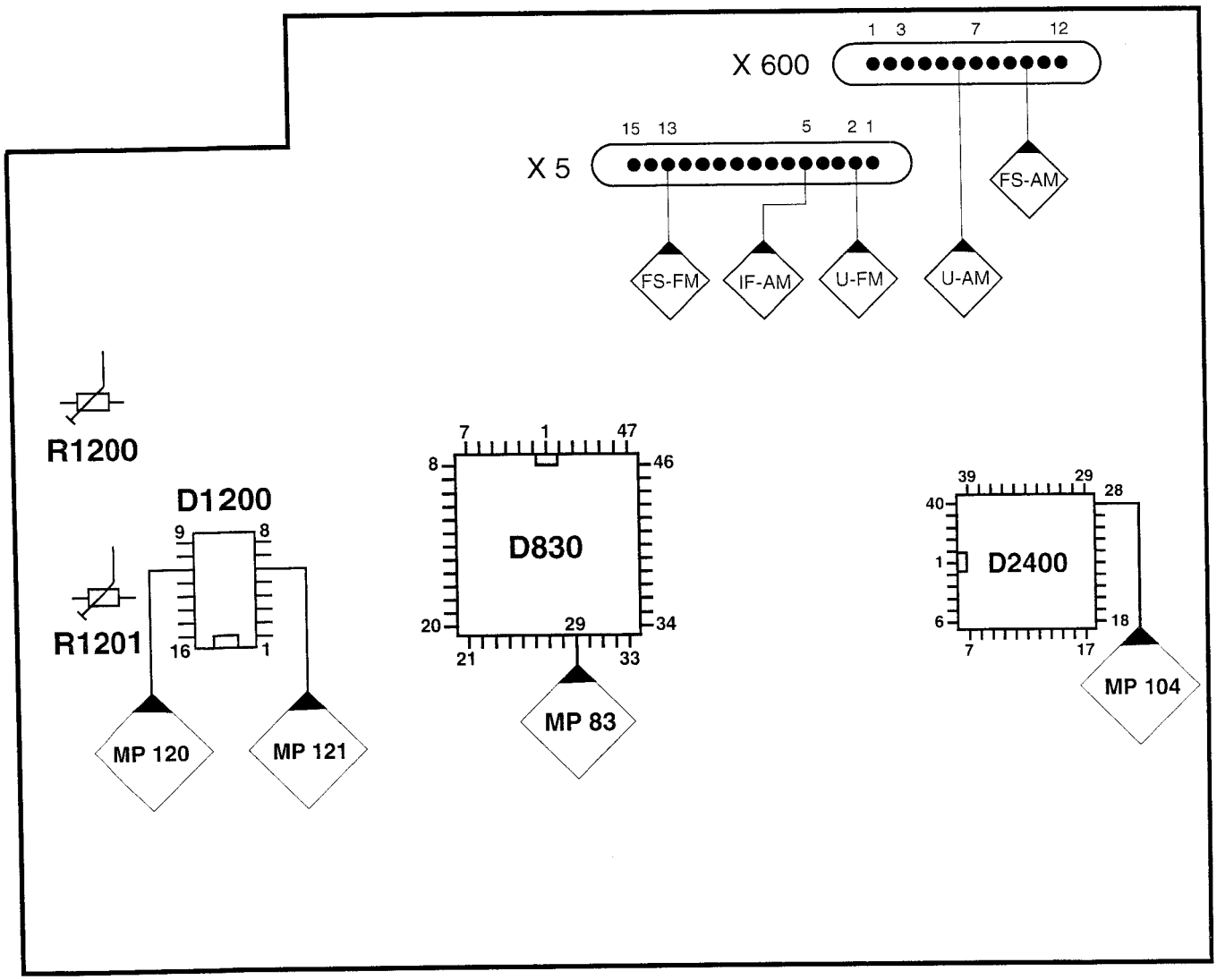
(E) Tabla de materias

Puntos de medición y elementos de alineamiento ..... 2 - 3
Empleo de los conductores de la caja 16
Alineamiento eléctrico y adaptación de la antena ..... 17 - 18
Programación de los parámetros del aparato ..... 19 - 22
Alineamiento AF 22
Alineamiento FM ..... 23 - 24
Alineamiento AM ..... 25 - 27
Alineamiento Dolby 28

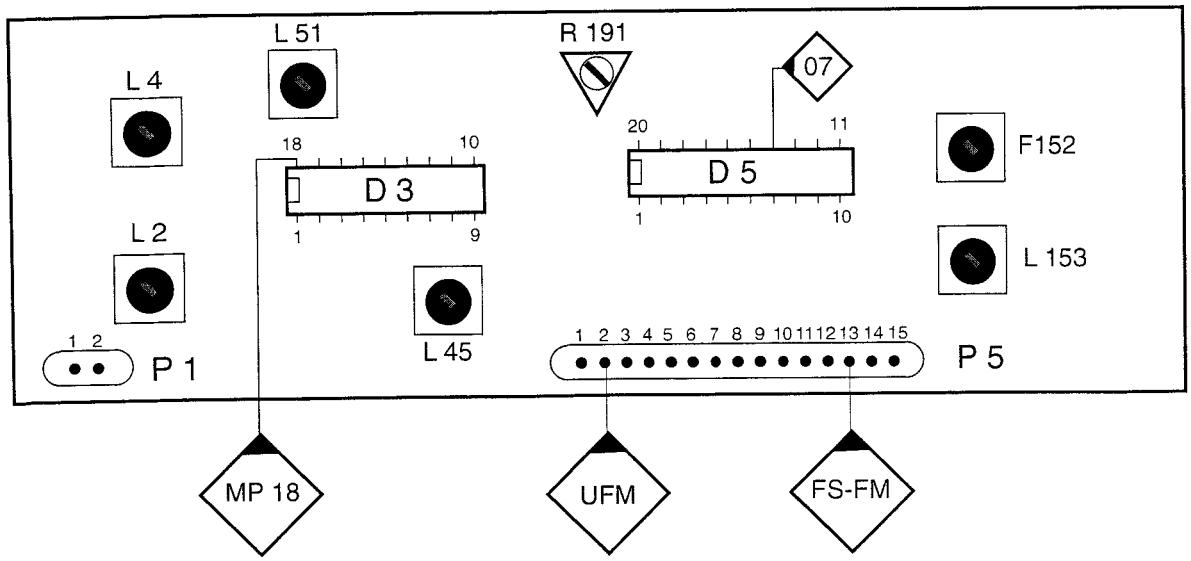
(D) **Meßpunkte und Abgleichelemente** (GB) **Adjustment points and adjusting elements**

(F) **Points de mesure et élém. de réglage** (E) **Puntos de medición y elem. de alineamiento**

Hauptplatte • Main board • Plaquette principale Placa principal



FM



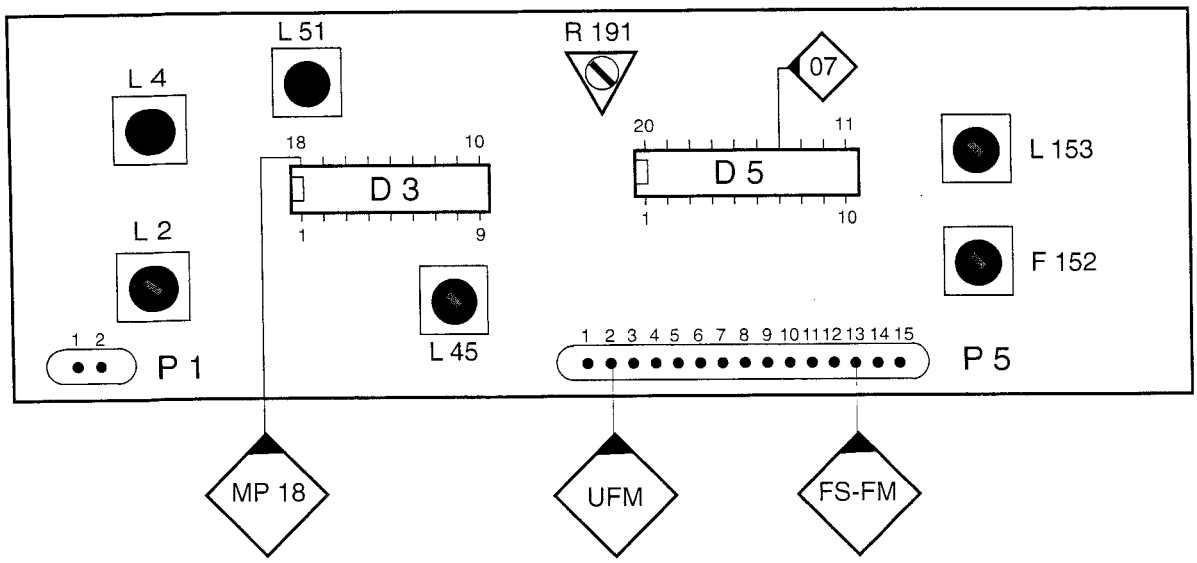
(D) **Meßpunkte und Abgleichelemente**

(F) **Points de mesure et élém. de réglage**

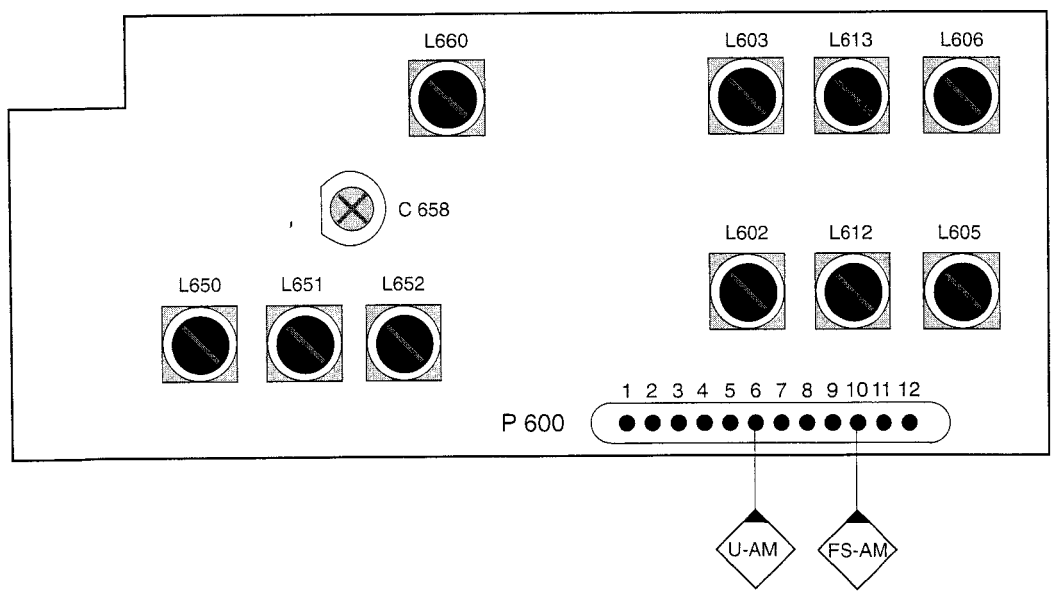
(GB) **Adjustment points and adjusting elements**

(E) **Puntos de medición y elem. de alineamiento**

FM

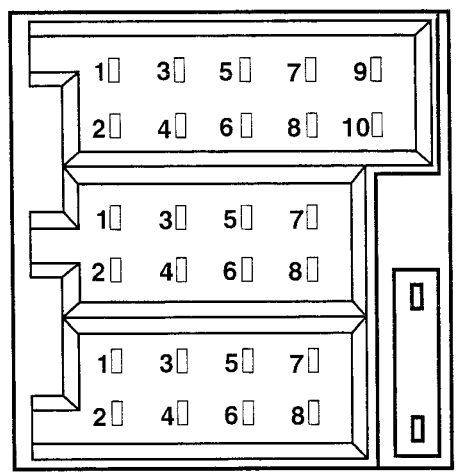


AM



(D) Belegung des Anschlußkästchens

I		II		III	
1	AUX IN Rechts	1	Line out Rechts	1	Fernbedienung
2	AUX IN Links	2	Line out Masse Rechts	2	Fernbedienung-Masse
3	CDC - Masse	3	LA Rechts (+)	3	NC
4	Telefonmute	4	LA Rechts (-)	4	Dauerplus **24V**
5	AUX - Masse	5	LA Links (+)	5	Automatische Antenne **15V**
6	CDC - ON	6	LA Links (-)	6	Beleuchtung
7	CDC - Data	7	Line out Links	7	Zündungsplus **24V**
8	CDC - Clock	8	Line out Masse Links	8	Masse
9	Video - NF				
10	Video - Masse				



(GB) Pinning of Quickfit connector

I		II		III	
1	AUX IN Right	1	Line out Right	1	Remote
2	AUX IN Left	2	Line out Ground Right	2	Remote Ground
3	CDC Ground	3	Loudsp. Right (+)	3	NC
4	Tel Mute	4	Loudsp. Right (-)	4	Permanent Plus **24V**
5	AUX Ground	5	Loudsp. Left (+)	5	Automatic antenna **15V**
6	CDC ON	6	Loudsp. Left (-)	6	Illumination
7	CDC Data	7	Line out Left	7	Ignition plus **24V**
8	CDC Clock	8	Line out Ground Left	8	Ground
9	Video AF				
10	Video Ground				

(D) Elektrischer Abgleich

In diesem Abschnitt werden alle erforderlichen elektrischen Einstellarbeiten beschrieben.

Der elektrische Abgleich gliedert sich in:

Programmierung der Geräteparameter
FM-Abgleich
AM-Abgleich

Abgleichhinweise:

Der AM- und FM-Abgleich muß durchgeführt werden, wenn bei einer Reparatur frequenzbestimmende Bauteile ausgetauscht oder verstellt wurden.

Meßsender-Pegelangaben

Die in der Abgleichanweisung aufgeführten Pegelwerte (E') sind die Werte an der unbelasteten Antennenanpaßschaltung.

Achtung: Die künstliche Antenne darf nur mit 12V betrieben werden.

Bei Verwendung der künstlichen Antenne (8 627 105 356) müssen am Meßsender die um die Verluste am Anschlußkabel (V=6 dB) und der künstlichen Antenne (X=14 dB, nur bei AM) höheren Pegel (Y) eingestellt werden.

Beispiel FM:

Pegel am Antenneneingang: E'= 30 dBµV
Meßsenderpegel: Y = E'+V
Y = 30 dBµV + 6dB = 36 dBµV

Beispiel AM:

Pegel am Antenneneingang: E'= 30 dBµV
Meßsenderpegel: Y = E'+V+X
Y= 30 dBµV + 6dB + 14dB = 50 dBµV

Abschirmung

Der HF-Abgleich muß mit Unterdeckel erfolgen. Hierzu ist es ratsam, an die Meßpunkte Drähte anzulöten und die Drahtenden nach oben oder seitlich aus dem Gerät zu führen.

Folgende Ausstattung wird benötigt:

Netzgerät 28,8 V regelbar, 10 A
Netzgerät 12 V, 1 A
Meßsender z.B. Meguro, Leader, Kenwood
Hochohmiges Voltmeter; Ri > 10 MΩ
Outputmeter
Oszilloskop: Spannungsbereich: 5 mV bis 50 Volt pro Teilung.
Frequenzbereich: Gleichspannung bis 30 MHz.
Tastköpfe 10:1 und 1:1
Frequenzzähler
Schraubendreher / Abgleichstifte (keramisch)
Lötkolben

Vorbereitende Arbeiten

Bevor der elektrische Abgleich durchgeführt wird, müssen verschiedene Vorbereitungen getroffen werden:

Klangeinstellung

Treble-/Bass-Einstellung: Mittelstellung

Stationstasten

Für den Abgleich müssen die Stationstasten auf folgende Frequenzen programmiert werden:

Taste	1	2	3	4	5	6
FM-MHz	91,3	98,2	98,4	87,6	97,8	107,9
MW-kHz	531	1053	1062	810	1404	1602
LW-kHz	180	207	216	234	162	153
KW-kHz	5850	6075	6090	5855	6295	6300

Lautsprecheranschluß

Der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein.

(GB) Electrical alignment

This section describes all of the necessary electrical alignment work.

The electrical alignment is divided into:

Programming of product parameters
FM alignment
AM alignment

Notes on alignment:

The AM and FM alignment must be performed if any components affecting the frequency are replaced or adjusted to different settings during repair work.

Signal generator level values

The level values (E') listed in the alignment instructions are the values at the (unloaded) antenna matching device.

Attention: The dummy antenna may be operated with 12 volts only.

When using the dummy antenna (8 627 105 356), you have to set higher levels (Y) at the signal generator to compensate for losses at the connection wire (V=6 dB) and the dummy antenna (X=14 dB, for AM only).

Example FM:

Level at antenna input E'= 30 dBµV
Signal generator level Y = E' + V
Y = 30 dBµV + 6 dB = 36 dBµV

Example AM:

Level at antenna input E'= 30 dBµV
Signal generator level Y = E' + V + X
Y = 30 dBµV + 6 dB + 14 dB = 50 dBµV

Radio-shielding

The radio frequency alignment must be done with the bottom cover in place. It is advisable to solder wires to the measuring points and place them upwards and out of the side of the frame.

The following equipment is necessary:

Power supply unit 28.8 volts, adjustable, 10 A
Power supply unit 12 volts, 1 A
Signal generator e.c. Meguro, Leader, Kenwood
High impedance voltmeter Ri > 10 MΩ
Output meter
Oscilloscope: voltage range: 5 mV to 50 volts per centimetre
frequency range: d.c. voltage to 30 MHz
Probes 10:1 and 1:1
Frequency counter
Screwdriver / adjusting pins (ceramic)
Soldering iron

Preparation work

Before performing the electrical alignment, you will have to make certain preparations:

Audio setting

Treble/bass setting: medium setting

Station buttons

The preset buttons must be programmed with the following frequencies for the alignment:

Button	1	2	3	4	5	6
FM-MHz	91.3	98.2	98.4	87.6	97.8	107.9
MW-kHz	531	1053	1062	810	1404	1602
LW-kHz	180	207	216	234	162	153
SW-kHz	5850	6075	6090	5855	6295	6300

Loudspeaker connections

The loudspeaker output must be terminated with 4 Ω.

(D) Antennenanpassung

E' - Beispiele bei FM und AM

E'= Bezugspunkt (unbelasteter Antennenstecker) in dBµV.
Y = Meßsendereinstellung in dBµV oder µV.
V = Meßsenderbedämpfung durch Anschlußkabel (Leistungsanpassung).
X = Bedämpfung durch künstliche Antenne.

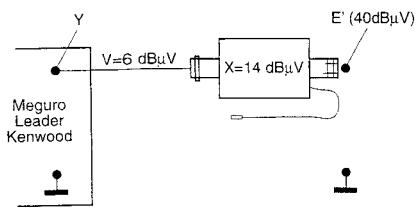
(GB) Antenna matching

E' - examples for FM and AM

E'= reference point (unloaded antenna plug) in dBµV.
Y = adjustment of signal generator in dBµV or µV.
V = attenuation of signal generator due to connecting cable (power adaption).
X = attenuation due to dummy antenna.

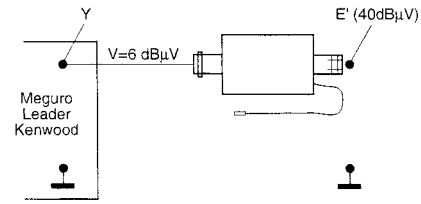
Meßsender/signal generator: Meguro, Leader, Kenwood

Künstliche Antenne AM:
Dummy antenna AM:



Y = V + X + E'
Y = 6 dBµV + 14 dBµV + 40 dBµV
Y = 60 dBµV = 1 mV

Künstliche Antenne FM:
Dummy antenna FM:



Y = V + E'
Y = 6 dBµV + 40 dBµV
Y = 46 dBµV = 200 µV

dB- Umrechnungstabelle

dB Conversion table

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912
	Faktoren / Factors									

(D) Programmierung der Geräteparameter

Der Geräteabgleich muß mit Unterdeckel erfolgen. Auf der Lötseite liegende Meßpunkte nach außen führen.

FM - ZF-Programmierung

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Meßpunkte	**MP FS-FM** (X5/13)
	MP 83 (D830/29)
	MP 104 (D2400/28)
Meßinstrument	Oszilloskop
Abgleichelement	R 191, Wippe (^/v)
Specification	Wechselspannungs-Minimum
Signalquelle	Meßsender
	f = 91,3 MHz, f_{mod} = 1 kHz
	Hub = 75 kHz
Signaleingang	E'= 40 dBµV (+Bedämpfung!)

1. R 191 auf Mittelstellung drehen.
2. Meßsendersignal in den Antenneneingang einspeisen.
3. Das Gerät auf 91,3 MHz (Stationstaste FM1) abstimmen.
4. Oscilloskop an **MP FS-FM** anschließen.
5. **MP 83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET1>**.
6. Mit der Wippe (^/v) auf Wechselspannungsminimum an **MP FS-FM** abstimmen.
7. Der so ermittelte Wert wird als ZF-Ist-Frequenz abgespeichert, hierzu **MP 104** kurz mit Masse verbinden.
   In der Anzeige erscheint 91,30.

Lo-Programmierung für FM

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Stationstaste	2 (98,2 MHz)
Meßpunkt	**MP 83** (D830/29)
Signalquelle	Meßsender
	f = 98,2 MHz
	f_{mod} = 1 kHz, Hub = 22,5 kHz,
Signaleingang	E'= 40 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 98,2 MHz, E'= 40 dBµV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen.
2. Stationstaste 2 aufrufen.
3. **MP83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET2>**.
   Die Speicherung ist erfolgt, wenn die normale Anzeige wieder erscheint.

Dx-Programmierung für FM

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Stationstaste	3 (98,4 MHz)
Meßpunkt	**MP 83** (D830/29)
Signalquelle	Meßsender
	f = 98,4 MHz
	f_{mod} = 1 kHz, Hub = 22,5 kHz,
Signaleingang	E'= 20 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 98,4 MHz, E'= 20 dBµV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen.
2. Stationstaste 3 aufrufen.
3. **MP83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET3>**.
   Die Speicherung ist erfolgt, wenn die normale Anzeige wieder erscheint.

(GB) Programming of product parameters

The radio alignment is to be carried out with bottom cover. Wires from the measuring points are to be made accessible from the top or sides.

FM - IF programming

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode	FM
Measuring point	**MP FS-FM** (X5/13)
	MP 83 (D830/29)
	MP 104 (D2400/28)
Measuring instrument	Oscilloscope
Alignment element	Rocker switch (^/v)
Specification	A.C. minimum
Signal source	signal generator
	f = 91.3 MHz, f_{mod} = 1 kHz,
	frequency deviation = 75 kHz
Signal input	E'= 40 dBµV (+attenuation!)

1. Set R 191 to centre position.
2. Feed the generator signal into the antenna input.
3. Tune the radio to 91.3 MHz (station button FM1).
4. Connect the oscilloscope to **MP FS-FM.**
5. Connect **MP 83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET1>**.
6. Use the rocker switch (^/v) to adjust the A.C. minimum at **MP FS-FM.**
7. The measured value is stored as the actual IF frequency. For this, connect MP104 briefly to ground.
   91.30 appears in the display.

Lo programming for FM

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode	FM
Preset button	2 (98.2 MHz)
Measuring point	**MP 83** (D830/29)
Signal source	Signal generator
	f = 98.2 MHz
	f_{mod} = 1 kHz, 22.5 kHz deviation
Signal input	E'= 40 dBµV (+attenuation!)

1. Set the signal generator to 98.2 MHz/E'= 40 dBµV and feed the signal into the antenna input.
2. Recall preset button 2.
3. Connect **MP83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET2>**.
   The setting has been memorized when the normal display reappears.

Dx programming for FM

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode	FM
Preset button	3 (98.4 MHz)
Measuring point	**MP 83** (D830/29)
Signal source	Signal generator
	f = 98.4 MHz
	f_{mod} = 1 kHz, 22.5 kHz deviation
Signal input	E'= 20 dBµV (+attenuation!)

1. Set the signal generator to 98.4 MHz/E'= 20 dBµV and feed the signal into the antenna input.
2. Recall preset button 3.
3. Connect **MP83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET3>**.
   The setting has been memorized when the normal display reappears.

(D) Programmierung der Geräteparameter

RDS-Grundempfindlichkeit

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Meßpunkt ..... **MP 83** (D830/29)
Stationstaste ..... 5 (97,8 MHz)
Signalquelle ..... Meßsender
f = 97,8 MHz,
f_{mod} = 1 kHz, Hub = 22,5 kHz,
Signaleingang ..... E'= 30 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 97,8 MHz und E'= 30 dBµV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen.
2. Stationstaste 5 drücken.
3. **MP83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET5>**.
   Die Speicherung ist erfolgt, wenn die normale Anzeige wieder erscheint.

Lo-Programmierung für MW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM, MW
Stationstaste ..... 2 (1053 kHz)
Meßpunkt ..... **MP 83** (D830/29)
Signalquelle ..... Meßsender
f = 1053 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,
Signaleingang ..... E'= 42 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 1053 kHz und E'= 42 dBµV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen.
2. Stationstaste 2 aufrufen.
3. **MP83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET2>**.
   Die Speicherung ist erfolgt, wenn die normale Anzeige wieder erscheint.

Dx-Programmierung für MW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM, MW
Stationstaste ..... 3 (1062 kHz)
Meßpunkt ..... **MP 83** (D830/29)
Signalquelle ..... Meßsender
f = 1062 kHz,
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,
Signaleingang ..... E'= 20 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 1062 kHz und E'= 20 dBµV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen.
2. Stationstaste 3 aufrufen.
3. **MP83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET3>**.
   Die Speicherung ist erfolgt, wenn die normale Anzeige wieder erscheint.

(GB) Programming of product parameters

RDS basic sensitivity

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Measuring point ..... **MP 83** (D830/29)
Preset button ..... 5 (97.8 MHz)
Signal source ..... Signal generator
f = 97.8 MHz
f_{mod} = 1 kHz, 22.5 kHz deviation
Signal input ..... E'= 30 dBµV (+attenuation!)

1. Set the generator signal to 97.8 MHz/E'= 30 dBµV and feed the signal into the antenna input.
2. Recall preset button 5.
3. Connect **MP83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET5>**.
   The setting has been memorized when the normal display reappears.

Lo programming for MW

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM, MW
Preset button ..... 2 (1053 kHz)
Measuring point ..... **MP 83** (D830/29)
Signal source ..... Signal generator
f = 1053 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod. = 30 %
Signal input ..... E'= 42 dBµV (+attenuation!)

1. Set the signal generator to 1053 kHz/E'= 42 dBµV and feed the signal into the antenna input.
2. Recall preset button 2.
3. Connect **MP83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET2>**.
   The setting has been memorized when the normal display reappears.

Dx programming for MW

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM, MW
Preset button ..... 3 (1062 kHz)
Measuring point ..... **MP 83** (D830/29)
Signal source ..... Signal generator
f = 1062 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod. = 30 %
Signal input ..... E'= 20 dBµV (+attenuation!)

1. Set the signal generator to 1062 kHz/E'= 20 dBµV and feed the signal into the antenna input.
2. Recall preset button 3.
3. Connect **MP83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET3>**.
   The setting has been memorized when the normal display reappears.

(D) Programmierung der Geräteparameter

Lo-Programmierung für LW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM, LW
Stationstaste ..... 2 (207 kHz)
Meßpunkt ..... **MP 83** (D830/29)
Signalquelle ..... Meßsender
f = 207 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,
Signaleingang ..... E'= 42 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 207 kHz und E'= 42 dBµV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen.
2. Stationstaste 2 aufrufen.
3. **MP83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET2>**.
Die Speicherung ist erfolgt, wenn die normale Anzeige wieder erscheint.

Dx-Programmierung für LW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM, LW
Stationstaste ..... 3 (216 kHz)
Meßpunkt ..... **MP 83** (D830/29)
Signalquelle ..... Meßsender
f = 216 kHz,
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,
Signaleingang ..... E'= 20 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 216 kHz und E'= 20 dBµV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen.
2. Stationstaste 3 aufrufen.
3. **MP83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET3>**.
Die Speicherung ist erfolgt, wenn die normale Anzeige wieder erscheint.

Lo-Programmierung für KW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM, KW
Stationstaste ..... 2 (6075 kHz)
Meßpunkt ..... **MP 83** (D830/29)
Signalquelle ..... Meßsender
f = 6075 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,
Signaleingang ..... E'= 42 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 6075 kHz und E'= 42 dBµV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen.
2. Stationstaste 2 aufrufen.
3. **MP83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET2>**.
Die Speicherung ist erfolgt, wenn die normale Anzeige wieder erscheint.

(GB) Programming of product parameters

Lo programming for LW

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM, LW
Preset button ..... 2 (207 kHz)
Measuring point ..... **MP 83** (D830/29)
Signal source ..... Signal generator
f = 207 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod. = 30 %
Signal input ..... E'= 42 dBµV (+attenuation!)

1. Set the signal generator to 207 kHz/E'= 42 dBµV and feed the signal into the antenna input.
2. Recall preset button 2.
3. Connect **MP83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET2>**.
The setting has been memorized when the normal display reappears.

Dx programming for LW

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM, LW
Preset button ..... 3 (216 kHz)
Measuring point ..... **MP 83** (D830/29)
Signal source ..... Signal generator
f = 216 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod. = 30 %
Signal input ..... E'= 20 dBµV (+attenuation!)

1. Set the signal generator to 216 kHz/E'= 20 dBµV and feed the signal into the antenna input.
2. Recall preset button 3.
3. Connect **MP83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET3>**.
The setting has been memorized when the normal display reappears.

Lo programming for SW

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM, SW
Preset button ..... 2 (6075 kHz)
Measuring point ..... **MP 83** (D830/29)
Signal source ..... Signal generator
f = 6075 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod. = 30 %
Signal input ..... E'= 42 dBµV (+attenuation!)

1. Set the signal generator to 6075 kHz/E'= 42 dBµV and feed the signal into the antenna input.
2. Recall preset button 2.
3. Connect **MP83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET2>**.
The setting has been memorized when the normal display reappears.

(D) Programmierung der Geräteparameter

DX-Programmierung für KW

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	AM, KW
Stationstaste	3 (6090 kHz)
Meßpunkt	**MP 83** (D830/29)
Signalquelle	Meßsender
	f = 6090 kHz
	f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,
Signaleingang	E'= 13 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 6090 kHz und E'= 13 dBµV einstellen und das Signal in den Antenneneingang einspeisen.
2. Stationstaste 3 aufrufen.
3. **MP83** zweimal innerhalb von 3 sek. mit Masse verbinden. In der Anzeige erscheint zuerst **<SET>** anschließend **<SET3>**. Die Speicherung ist erfolgt, wenn die normale Anzeige wieder erscheint.

(GB) Programming of product parameters

Dx programming for SW

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode	AM, SW
Preset button	3 (6090 kHz)
Measuring point	**MP 83** (D830/29)
Signal source	Signal generator
	f = 6090 kHz
	f_{mod} = 1 kHz, mod. = 30 %
Signal input	E'= 13 dBµV (+attenuation!)

1. Set the signal generator to 6090 kHz/E'= 13 dBµV and feed the signal into the antenna input.
2. Recall preset button 3.
3. Connect **MP83** twice to ground within 3 sec. In the display there appears first **<SET>** , then **<SET3>**. The setting has been memorized when the normal display reappears.

(D) HF - Abgleich

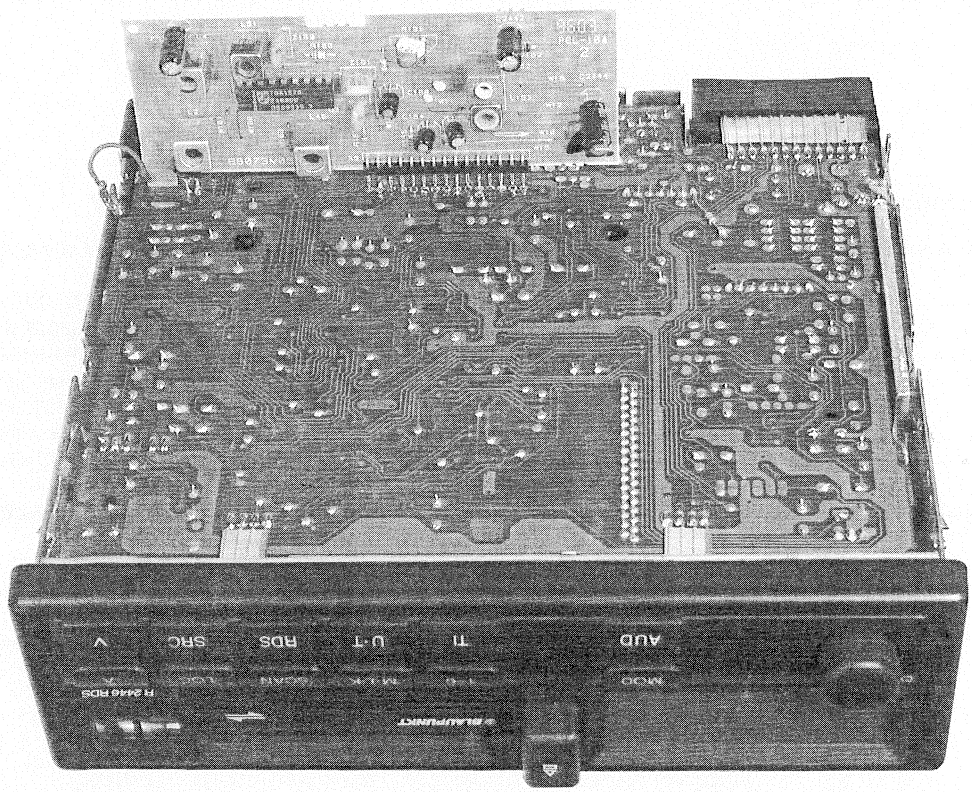
Vorbereitende Arbeiten

Für den HF-Abgleich der FM oder AM - Platte muß die FM - Platte ausgelötet und auf der Rückseite des Gerätes aufgelötet werden (siehe Bild).

(GB) RF-Alignment

Preparatory work

In order to perform the RF alignment of either FM or AM board the FM board must be extracted and soldered to the underside of the main board (see illustration).



(D) FM - Abgleich

ZF - Abgleich

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Meßpunkt	**FS-FM** (N5/13)
Abgleichelement	L 51
Spezifikation	Maximum Gleichspannung
Meßinstrument	Digitalvoltmeter, Oszilloskop
Signalquelle	Meßsender f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz Hub = 75 kHz
Signaleingang	E'= 20 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 98,2 MHz, 75 kHz Hub und eine Modulation von 1 kHz ein.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E'= 20 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM 2).
4. Klemmen sie nun das Oszilloskop an **FS-FM** an, und stellen den Frequenzeinsteller des Meßsenders auf AM - Minimum ein.
5. Schließen Sie nun das Gleichspannungsvoltmeter an **FS-FM** an und gleichen L51 auf maximale Gleichspannung ab.

FM Phasenschieber - Abgleich

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	FM
Meßpunkt	**MP 07** (D5/14)
Abgleichelement	L 153
Spezifikation	H>L Sprung
Meßinstrument	Oszilloskop
Signalquelle	Meßsender f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz Hub = 22,5 kHz
Signaleingang	E'= 30 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Stellen Sie den Meßsender auf 98,2 MHz, 22,5 kHz Hub und eine Modulation von 1 kHz Modulation ein.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E'= 30 dBµV in die Anten - nenbuchse ein.
3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM2).
4. Klemmen Sie das Oszilloskop an **MP 07** und Masse an. Den Oszilloskopeingang auf DC schalten.
5. Meßsender mit 1 kHz-Schritten um die halbe SL-Stopp-Fensterbreite verstimmen, d.h. auf 98,230 oder 98,170 MHz. Zwischen 29 und 31 kHz von der Kanalmitte sollte der oszillierende H>L Sprung am **MP 07** erfolgen. Bei einer Abweichung 30 kHz-Versatz vorgeben und mit L 153 den H>L Sprung am **MP 07** einstellen.
6. Abschließend die Fenstermitte zu beiden Seiten überprüfen und ggf. erneut korrigieren.
   Als Abweichung können 98,200 MHz ± 2 kHz toleriert werden.

(GB) FM -Alignment

IF alignment

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode	FM
Measuring point	**FS-FM** (N5/13)
Alignment element	L 51
Specification	max. DC voltage
Measuring instrument	digital voltmeter, oscilloscope
Signal source	signal generator f = 98.2 MHz, f_{mod} = 1 kHz, deviation = 75 kHz
Signal input	E'= 20 dBµV (+attenuation!)

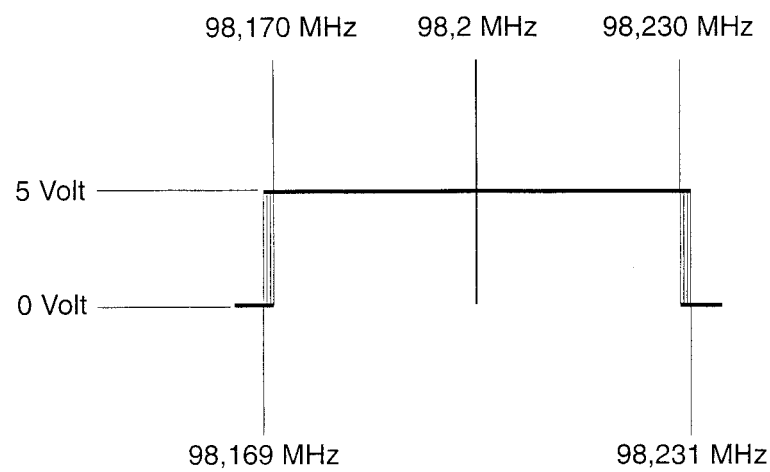
1. Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 75 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E'= 20 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the set to 98.2 MHz (preset button FM 2).
4. Now connect an oscilloscope to **FS-FM** and fine-tune the frequency of the RF-generator in order to find the AM-minimum.
5. Connect the dc-voltmeter to **FS-FM** and align L51 to maximum dc-level.

FM phase shifter alignment

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode	FM
Measuring point	**MP 07** (D5/14)
Alignment element	L 153
Specification	H>L change
Measuring instrument	Signal generator, oscilloscope
Signal source	signal generator f = 98.2 MHz, f_{mod} = 1 kHz, deviation = 22.5 kHz
Signal input	E'= 30 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 98.2 MHz, 22.5 kHz deviation and a modulation of 1 kHz.
2. Feed the RF signal E'= 30 dBµV into the antenna input.
3. Tune the radio to 98.2 MHz (preset button FM2).
4. Connect the oscilloscope to **MP 07** and ground. Set the oscilloscope input to D.C.
5. Detune the signal generator in steps of 1 kHz by half the width of the search tuning stop window, i.e. to 98.230 or 98.170 MHz. The oscillating H>L change at **MP 07** should take place at about 29 to 31 kHz from the channel centre. If there are deviations, preset an offset of 30 kHz and use L 153 to adjust the H>L change at **MP 07**.
6. Finally check both sides of the window centre and correct where necessary.
   The allowed deviation is 98.200 MHz ± 2 kHz.



(D) FM - Abgleich

Einstellung des Begrenzungseinsatzes

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelement ..... R 191
Spezifikation ..... - 10 dB ± 2 dB
Meßinstrument ..... NF - Millivoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 22,5 kHz
Signaleingang ..... E'= 46 dBµV / 12 dBµV
(+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 98,2 MHz / 22,5 kHz Hub einstellen und mit 1 kHz modulieren.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E'= 46 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM 2).
4. Das NF-Millivoltmeter am Lautsprecherausgang (R oder L) anklemmen und mit dem Lautstärkeregler 1,4 V_{eff} einstellen (der Lautsprecherausgang muß mit 4 Ω abgeschlossen sein). Den zugehörigen dB-Wert ablesen und merken.
5. Das Meßsendersignal auf E'= 12 dBµV am Ausgang der künstlichen Antenne reduzieren (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
6. Die Lautstärke muß nun um 10 dB ± 2 dB absinken. Wird diese Absenkung nicht erreicht, muß mit R191 auf diesen Wert korrigiert werden.

Einstellung des Oszillators

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Meßpunkt ..... **UFM** (N5/2)
Abgleichelement ..... L 45
Spezifikation ..... 3,85 ± 0,01V
Meßinstrument ..... Digitalvoltmeter

1. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM 2).
2. Das Digitalvoltmeter am Meßpunkt **UFM** anklemmen und die FM-Abstimmspannung messen.
3. Die Spule L 45 so einstellen, daß die Abstimmspannung für 98,2 MHz 3,85 ± 0,01V beträgt.

Einstellung des Vor- und Zwischenkreises

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... FM
Meßpunkt ..... **FS-FM** (N5/13)
Abgleichelemente ..... L 2, L 4
Spezifikation ..... Maximum Gleichspannung
Meßinstrument ..... Gleichspannungsvoltmeter
Signalquelle ..... Meßsender
f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 75 kHz

1. Stellen Sie den Meßsender auf 98,2 MHz, 75 kHz Hub und eine Modulation von 1 kHz ein.
2. Stimmen Sie das Gerät auf 98,2 MHz ab (Stationstaste FM 2).
3. Die Meßsender-Ausgangsspannung so einstellen, daß der ZF- Verstärker nicht in der Begrenzung ist (**FS-FM** = 2V).
4. Die Spulen L 2 und L 4 nacheinander auf Maximum an **FS-FM** abgleichen.

(GB) FM-Alignment

Adjustment of the limiting threshold

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment element ..... R 191
Specification ..... - 10 dB ± 2 dB
Measuring instrument ..... AF millivoltmeter
Signal source ..... signal generator
f = 98.2 MHz, f_{mod} = 1 kHz,
frequency deviation = 22.5 kHz
Signal input ..... E'= 46 dBµV / 12 dBµV
(+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 22.5 kHz deviation.
2. Feed the RF signal E'= 46 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the set to 98.2 MHz (preset button FM 2).
4. Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output (R or L) and use the volume control to adjust a voltage of 1.4 V_{eff} (the loudspeaker output must be terminated with 4 ohms). Read and keep in mind the respective dB value.
5. Reduce the generator signal to E'= 12 dBµV at the output of the dummy antenna (observe the attenuation of the dummy antenna).
6. Now the output signal must decrease by 10 dB ± 2 dB. If not, use
R 191 to correct the value.

Oscillator adjustment

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Measuring point ..... **UFM** (N5/2)
Alignment element ..... L 45
Specification ..... 3.85 ± 0.01V
Measuring instrument ..... digital voltmeter

1. Tune the set to 98.2 MHz (preset button FM 2).
2. Connect the digital voltmeter to **UFM** and measure the FM tuning voltage.
3. Adjust coil L 45 such that the tuning voltage for 98.2 MHz amounts to 3.85 ± 0.01volts.

Adjustment of front and intermediate circuit

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... FM
Measuring point ..... **FS-FM** (N5/13)
Alignment element ..... L 2, L 4
Specification ..... max. DC voltage
Measuring instrument ..... DC voltmeter
Signal source ..... signal generator,
f = 98.2 MHz, f_{mod} = 1 kHz
Hub = 75 kHz

1. Adjust the signal generator to 98.2 MHz, modulated with 1 kHz, 75 kHz deviation.
2. Tune the set to 98.2 MHz (preset button FM 2).
3. Apply the RF-signal to the antenna input and adjust the RF output such that a dc level of 2.0 volts appears at **FS-FM**.
4. Keep the dc-voltmeter connected to **FS-FM** and align L 2 and L 4 to maximum dc-level.

(D) AM - Abgleich

AM Phasenschieber - Abgleich

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	AM, MW
Meßpunkt	**MP SL (N5/9)**
Abgleichelement	L 152
Spezifikation	H>L Sprung
Meßinstrument	Oszilloskop
Signalquelle	Meßsender
	f = 810 kHz, f_{mod} = **ohne Mod.**
Signaleingang	E'= 65 dBµV (+Bedämpfung!)

1. Den Meßsender auf 810 kHz **ohne** Modulation einstellen.
2. Speisen Sie nun das HF - Signal E'= 65 dBµV in die Anten - nenbuchse ein (Dämpfung der künstlichen Antenne beachten).
3. Stimmen Sie das Gerät auf 810 kHz ab (Stationstaste MW4).
4. Klemmen Sie das Oszilloskop an **MP SL (N5/9)** und Masse an. Den Oszilloskopeingang auf DC schalten.
5. Durch verstimmen des Meßsenders in 0,1 kHz-Schritten, die SL-Stopp-Fensterbreite ermitteln, d.h. in Richtung 800 bzw. 820 kHz. Den ermittelten Wert, z.B. 5 kHz, mit L 152 symmetrisch zu 810 kHz einstellen. Der H>L-Sprung sollte symmetrisch zur Kanalmitte erfolgen **(a=b)**. Bei einer Abweichung mit L 152 den H>L Sprung am **MP SL (N5/9)** einstellen.
6. Abschließend die Fenstermitte zu beiden Seiten überprüfen und ggf. erneut korrigieren.

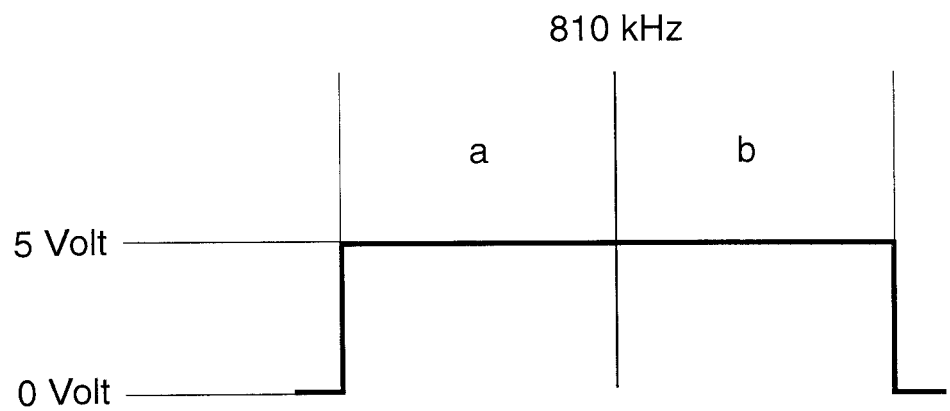
(GB) AM alignment

AM phase shifter alignment

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode	AM, MW
Measuring point	**MP SL (N5/9)**
Alignment element	L 152
Specification	H>L change
Measuring instrument	Oscilloscope
Signal source	Signal generator
	f = 810 kHz, f_{mod} = **no mod.**
Signal input	E'= 65 dBµV (+attenuation!)

1. Adjust the signal generator to 810 kHz, **no** modulation.
2. Feed the RF signal E'= 65 dBµV into the antenna input (observe the attenuation of the dummy antenna).
3. Tune the set to 810 kHz (preset button MW4).
4. Connect the oscilloscope to **MP SL (N5/9)** and ground. Set the oscilloscope input to D.C.
5. Detune the generator in steps of 0.1 kHz to find the width of the seek tuning stop window, i.e. in the direction to 800 or 820 kHz. The value found, e.g. 5 kHz, is to be adjusted symmetrically to either side of 810 kHz with L 152. The H>L change should appear symmetrically towards the channel centre **(a=b)**. If there is a deviation adjust the H>L change at **MP SL (N5/9)**.
6. Finally check the window centre with regard of both sides and correct it if necessary.



Der AM - Abgleich muß in dieser Reihenfolge durchgeführt werden:
ZF - Abgleich, KW, MW, LW

ZF - Spule

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart	AM, MW
Meßpunkt	Lautsprecherausgang
Abgleichelement	L 660
Spezifikation	auf NF-Maximum abgleichen
Meßinstrumente	NF-Millivoltmeter / Oszilloskop
Signalquelle	Meßsender
	f = 1404 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
	mod = 30%,

1. Das Gerät auf 1404 kHz (Stationstaste MW 5) abstimmen. Das NF-Millivoltmeter / Oszilloskop am Lautsprecherausgang (R oder L) anklemmen und mit dem Lautstärkeregler auf mittlere Lautstärke einstellen.
2. Das Meßsendersignal in den Antenneneingang einspeisen. Den Pegel so einstellen, daß das 1kHz-Signal im Lautsprecher . gerade noch aus dem Rauschen hörbar ist.
3. Mit L 660 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang abgleichen

The AM alignment must be done in this order:
IF - alignment, SW, MW, LW

IF coil

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode	AM, MW
Measuring point	loudspeaker output
Alignment element	L 660
Specification	align to AF maximum
Measuring instruments	AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source	signal generator
	f = 1404 kHz, f_{mod} = 1 kHz
	mod = 30 %

1. Align the unit to 1404 kHz (preset button MW 5).Hook up the AF millivoltmeter / oscilloscope to the loudspeaker output (R or L) and set the volume to medium range with the volume control knob.
2. Feed the signal from the signal generator into the antenna input. Adjust the level such that the 1 kHz signal is barely audible above the noise in the loudspeaker.
3. Adjust the audio frequency to maximum with L 660 at the loudspeaker output.

(D) AM - Abgleich

KW - Oszillator

Betriebsart ..... AM, KW
Meßpunkt ..... **MP U-AM**
Abgleichelement ..... L 652, C 658
Spezifikation ..... auf 1,9 V und 7,73 V abgleichen
Meßinstrument ..... Voltmeter

1. Das Gerät auf 5950 kHz abstimmen.
2. Mit L 652 am Meßpunkt **MP U-AM** auf 1,9 V abgleichen.
3. Das Gerät auf 12050 kHz abstimmen.
4. Mit C 658 am Meßpunkt **MP U-AM** auf 7,73 V abgleichen.
5. Abgleichvorgang mehrmals wiederholen.

KW-Vorkreis

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM, KW
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelemente ..... L 605 und L 606
Spezifikation ..... auf NF-Maximum abgleichen
Meßinstrumente ..... NF-Millivoltmeter / Oszilloskop
Signalquelle ..... Meßsender
f = 6090 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,

1. Koppelwicklung von L 605 (MP 605 und MP 611) mit 270 Ω bedämpfen.
2. Das Gerät auf 6090 kHz (Stationstaste KW3) abstimmen. Das Voltmeter am Lautsprecherausgang (R oder L) anklemmen und mit dem Lautstärkeregler auf mittlere Lautstärke einstellen.
3. Das Meßsendersignal (f = 6090 kHz) in den Antenneneingang einspeisen. Den Pegel so einstellen, daß das 1 kHz-Signal im Lautsprecher gerade noch aus dem Rauschen hörbar ist.
4. Mit L 606 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang abgleichen.
5. Widerstand von L 605 ablöten.
6. Koppelwicklung von L 606 (MP 606 und MP 614) mit 1 kΩ bedämpfen.
7. Das Gerät auf 6090 kHz (Stationstaste KW3) abstimmen.
8. Das Meßsendersignal (f = 6090 kHz) in den Antenneneingang einspeisen. Den Pegel so einstellen, daß das 1 kHz-Signal im Lautsprecher gerade noch aus dem Rauschen hörbar ist.
9. Mit L 605 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang abgleichen.
10. Widerstand von L 606 ablöten.

MW - Oszillator

Betriebsart ..... AM, MW
Meßpunkt ..... **MP U-AM**
Abgleichelement ..... L 650
Spezifikation ..... auf 1,34 V abgleichen
Meßinstrument ..... Voltmeter

1. Das Gerät auf 531 kHz abstimmen (Stationstaste MW1).
2. Mit L 650 am Meßpunkt **MP U-AM** auf 1,34 V abgleichen.

(GB) AM alignment

SW oscillator

Operating mode ..... AM, SW
Measuring point ..... **MP U-AM**
Alignment element ..... L 652, C 658
Specification ..... align to 1.9 volts and 7.73 volts
Measuring instrument ..... voltmeter

1. Adjust the unit to 5950 kHz.
2. Align to 1.9 volts with L 652 at the measuring point **MP U-AM**.
3. Adjust the unit to 12050 kHz.
4. Align to 7.73 volts with C 658 at the measuring point **MP U-AM**.
5. Repeat the alignment procedure several times.

SW front end circuit

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM, SW
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment elements ..... L 602 and L 603
Specification ..... adjust to maximum audio output
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source ..... RF signal generator
f = 6090 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,

1. Attenuate the coupler winding of L 605 (MP 605 and MP 611) with a resistor of 270 Ω.
2. Tune the unit to 6090 kHz (station preset SW3). Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output (L or R). Set the output to an average volume by means of the volume control.
3. Apply the generator signal (f = 6090 kHz) to the antenna input. Adjust the RFoutput level such that the 1 kHz-tone in the speaker can just be heard above the noise level.
4. Adjust L 606 to obtain the maximum audio level at the speaker output.
5. Unsolder the resistor from L 605.
6. Attenuate the coupler winding of L 606 (MP 606 and MP 614) with a resistor of 1 kΩ.
7. Tune the unit to 6090 kHz (station preset SW3).
8. Apply the generator signal (f = 6090 kHz) to the antenna input. Adjust the RFoutput level such that the 1 kHz-tone in the speaker can just be heard above the noise level.
9. Adjust L605 to obtain the maximum audio level at the speaker output.
10. Unsolder the resistor from L 606.

MW oscillator

Operating mode ..... AM, MW
Measuring point ..... **MP U-AM**
Alignment element ..... L 650
Specification ..... align to 1.34 volts
Measuring instrument ..... voltmeter

1. Tune the unit to 531 kHz (preset button MW1).
2. Align to 1.34 volts with L 650 at the measuring point **MP U-AM**.

(D) AM - Abgleich

MW-Vorkreis

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM, MW
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelemente ..... L 602 und L 603
Spezifikation ..... auf NF-Maximum abgleichen
Meßinstrumente ..... NF-Millivoltmeter / Oszilloskop
Signalquelle ..... Meßsender
f = 810 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,

1. Koppelwicklung von L 602 (MP 602 und MP 610) mit 180 Ω bedämpfen.
2. Das Gerät auf 810 kHz (Stationstaste MW4) abstimmen. Das Voltmeter am Lautsprecherausgang (R oder L) anklemmen und mit dem Lautstärkeregler auf mittlere Lautstärke einstellen.
3. Das Meßsendersignal (f = 810 kHz) in den Antenneneingang einspeisen. Den Pegel so einstellen, daß das 1 kHz-Signal im Lautsprecher gerade noch aus dem Rauschen hörbar ist.
4. Mit L 603 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang abgleichen.
5. Widerstand von L 602 ablöten.
6. Koppelwicklung von L 603 (MP 609 und MP 604) mit 15 Ω bedämpfen.
7. Das Gerät auf 810 kHz (Stationstaste MW4) abstimmen.
8. Das Meßsendersignal (f = 810 kHz) in den Antenneneingang einspeisen. Den Pegel so einstellen, daß das 1 kHz-Signal im Lautsprecher gerade noch aus dem Rauschen hörbar ist.
9. Mit L 602 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang abgleichen.
10. Widerstand von L 603 ablöten.

LW - Oszillator

Betriebsart ..... AM, LW
Meßpunkt ..... **MP U-AM**
Abgleichelement ..... L 651
Spezifikation ..... auf 1,47 V abgleichen
Abgleichelement ..... Voltmeter

1. Das Gerät auf 153 kHz abstimmen.
2. Mit L 651 am Meßpunkt **MP U-AM** auf 1,47 V abgleichen.

LW-Vorkreis

Künstliche Antenne (8 627 105 356) verwenden.

Betriebsart ..... AM, LW
Meßpunkt ..... Lautsprecherausgang
Abgleichelemente ..... L 612 und L 613
Spezifikation ..... auf NF-Maximum abgleichen
Meßinstrumente ..... NF-Millivoltmeter / Oszilloskop
Signalquelle ..... Meßsender
f = 153 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,

1. Koppelwicklung von L 613 (MP 612 und MP 613) mit 100 Ω bedämpfen.
2. Das Gerät auf 153 kHz (Stationstaste LW6) abstimmen. Das Voltmeter am Lautsprecherausgang (R oder L) anklemmen und mit dem Lautstärkeregler auf mittlere Lautstärke einstellen.
3. Das Meßsendersignal (f = 153 kHz) in den Antenneneingang einspeisen. Den Pegel so einstellen, daß das 1 kHz-Signal im Lautsprecher gerade noch aus dem Rauschen hörbar ist.
4. Mit L 612 und L 613 auf NF-Maximum am Lautsprecherausgang abgleichen.
5. Widerstand von L 613 ablöten.

(GB) AM alignment

MW front end circuit

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM, MW
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment elements ..... L 602 and L 603
Specification ..... adjust to maximum audio output
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source ..... RF signal generator
f = 810 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,

1. Attenuate the coupler winding of L 602 (MP 602 and MP 610) with a resistor of 180 Ω.
2. Tune the unit to 810 kHz (station preset MW4). Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output (L or R). Set the output to an average volume by means of the volume control.
3. Apply the generator signal (f = 810 kHz) to the antenna input. Adjust the RFoutput level such that the 1 kHz-tone in the speaker can just be heard above the noise level.
4. Adjust L603 to obtain the maximum audio level at the speaker output.
5. Unsolder the resistor from L 602.
6. Attenuate the coupler winding of L 603 (MP 609 and MP 604) with a resistor of 15 Ω.
7. Tune the unit to 810 kHz (station preset MW4).
8. Apply the generator signal (f = 810 kHz) to the antenna input. Adjust the RFoutput level such that the 1 kHz-tone in the speaker can just be heard above the noise level.
9. Adjust L602 to obtain the maximum audio level at the speaker output.
10. Unsolder the resistor from L 603.

LW oscillator

Operating mode ..... AM, LW
Measuring point ..... **MP U-AM**
Alignment element ..... L 651
Specification ..... align to 1.47 volts
Measuring instrument ..... voltmeter

1. Tune the unit to 153 kHz.
2. Align to 1.47 volts with L 651 at the measuring point **MP U-AM**.

LW front end circuit

Use the dummy antenna (8 627 105 356).

Operating mode ..... AM, LW
Measuring point ..... loudspeaker output
Alignment elements ..... L 612 and L 613
Specification ..... adjust to maximum audio output
Measuring instruments ..... AF millivoltmeter / oscilloscope
Signal source ..... RF signal generator
f = 153 kHz,
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,

1. Attenuate the coupler winding of L 613 (MP 612 and MP 613) with a resistor of 100 Ω.
2. Tune the unit to 153 kHz (station preset LW6). Connect the AF millivoltmeter to the loudspeaker output (L or R). Set the output to an average volume by means of the volume control.
3. Apply the generator signal (f = 153 kHz) to the antenna input. Adjust the RFoutput level such that the 1 kHz-tone in the speaker can just be heard above the noise level.
4. Adjust L 612 and L 613 to obtain the maximum audio level at the speaker output.
5. Unsolder the resistor from L 613.

Dolby*-Abgleich

Cassettenbetrieb ..... 400 Hz, 200 nWb/m
Dolby-Testcassette
Meßpunkte ..... **MP - 120 (L)** (D1200/11)
MP - 121 (R) (D1200/ 6)
Abgleichelemente R1201, R1200
Spezifikation ..... 450 mV_{eff} ± 25 mV
Meßgerät ..... NF-Millivoltmeter

1. 400 Hz, 200 nWb/m Dolby-Regelcassette einlegen.
2. NF-Millivoltmeter an **MP - 120 (L) / MP - 121(R).**
3. Mit R1201 / R1200 450 mV_{eff} ± 25 mV einstellen.

* Rauschunterdrückungssystem unter Lizenz von Dolby Laboratories hergestellt. Das Wort Dolby und das Symbol des doppelten D sind die Markenzeichen von Dolby Laboratories.

Dolby* alignment

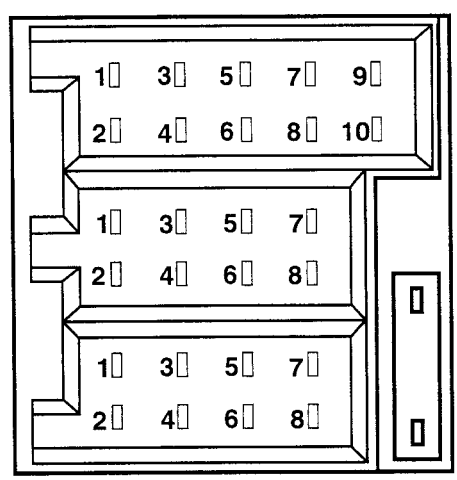
Cassette mode ..... 400 Hz, 200 nWb/m
Dolby test cassette
Measuring points ..... **MP - 120 (L)** (D1200/11)
MP - 121 (R) (D1200/ 6)
Alignment elements R1201, R1200
Specification ..... 450 mV_{rms} ± 25 mV
Measuring instrument ..... AF millivoltmeter

1. Insert a 400 Hz, 200 nWb/m Dolby test cassette
2. Connect AF millivoltmeter to **MP - 120 (L) / MP - 121(R).**
3. Use R1201 / R1200 to adjust 450 mV_{rms} ± 25 mV.

* Noise reduction system manufactured under license from Dolby Laboratorie. Dolby and the double-D symbol are trademarks of Dolby Laboratories.

(F) Configuration de broches du bloc de connection

	I		II		III
1	Entrée auxiliaire (D)	1	Sortie préampli droite	1	Télécommande
2	Entrée auxiliaire (G)	2	Sortie préampli droite masse	2	Télécommande masse
3	Masse CDC	3	Hautparleur droite (+)	3	NC
4	Coupure de son téléphone	4	Hautparleur droite (-)	4	Tension pos. permanente **24V**
5	Masse auxiliaire	5	Hautparleur gauche (+)	5	Antenne automatique **15V**
6	CDC en marche	6	Hautparleur gauche (-)	6	Eclairage
7	Données CDC	7	Sortie préampli gauche	7	Tension pos. d'allumage **24V**
8	Horloge CDC	8	Sortie préampli gauche masse	8	Masse
9	BF video				
10	Masse video				



(E) Empleo de los conductores de la caja

	I		II		III
1	Entrada Aux (D)	1	Salida pre-ampli derecha	1	Telemando
2	Entrada Aux (I)	2	Salida pre-ampli derecha masa	2	Telemando masa
3	Masa CDC	3	Altavoz derecho (+)	3	NC
4	Teléfono enmudicimiento	4	Altavoz derecho (-)	4	Tensión positivo permanente **24V**
5	Masa aux	5	Altavoz izquierdo (+)	5	Antena automatica **15V**
6	CDC en marcha	6	Altavoz izquierdo (-)	6	Illuminación
7	Datos CDC	7	Salida pre-ampli izquierda	7	Tension pos. del encendido **24V**
8	Reloj CDC	8	Salida pre-ampli izquierda masa	8	Masa
9	BF video				
10	Masa video				

(F) Réglage électrique

Ce chapitre décrit toutes les opérations de réglage électriques à effectuer.

Le réglage électrique est divisé en

Programmation de paramètres du poste
Réglage FM
Réglage AM

Notice de réglage:

Le réglage AM ou FM doit être effectué après l'échange ou le réglage d'éléments déterminant la fréquence.

Indications de niveau du générateur de signaux

Les valeurs de niveau (E') indiquées dans les instructions de réglage sont les valeurs mesurées à la sortie de l'antenne artificielle (non chargée).

Attention: L'antenne artificielle doit être utilisée seulement avec 12 volt.

En utilisant l'antenne artificielle (8 627 105 356) il faut régler sur le générateur de signaux les niveaux plus élevés (Y) résultant des pertes sur le câble de connexion (6 dB) et l'antenne artificielle (14 dB, seulement pour AM).

Exemple pour FM:
Niveau à l'entrée d'antenne: E'= 30 dBµV
Niveau du générateur de signauxl: Y = E'+V
Y = 30 dBµV + 6dB = 36 dBµV

Exemple pour AM:
Niveau à l'entrée d'antenne: E'= 30 dBµV
Niveau du générateur de signauxl: Y = E'+V+X
Y= 30 dBµV + 6dB + 14dB = 50 dBµV

Protection

Le réglage HF doit être effectué avec couvercle. Il convient de joindre par brasage des fils aux points de mesure et de faire passer les fils à travers le poste en haut ou à côté.

Equipement nécessaire:

Bloc d'alimentation 28, V réglable, 10 A
Bloc d'alimentation 12, V réglable, 1 A
Générateur de signaux (Meguro, Leader, Kenwood)
Voltmètre de l'impédance élevée; Ri> 10 mégohms
Outputmètre
Oscilloscope: tension de 5 mV à 50 V par section
gamme des fréquences: tension continue jusqu'à 30 MHz
Palpeurs: 10:1 et 1:1
Compteur de fréquences
Tournevis/goupilles de réglage (céramique)
Soudoir

Opérations préparatoires

Préparer le réglage électrique comme suit:

Réglage du son

Réglage des graves et des aiguës: position centrale

Touches de stations

Pour effectuer le réglage, les touches de stations doivent être programmées pour les fréquences suivantes:

Touche	1	2	3	4	5	6
PO-kHz	531	1053	1062	810	1404	1602
GO-kHz	180	207	216	234	162	153
OC-kHz	5850	6075	6090	5855	6295	6300
FM-MHz	91,3	98,2	98,4	87,6	97,8	107,9

Prise de haut-parleur

Impédance de 4 ohms à la sortie de haut-parleur.

(E) Alineamiento eléctrico

En este apartado se describen todos los trabajos de ajuste eléctricos necesarios.

El alineamiento eléctrico se compone :

Programación de parámetros del aparato
del alineamiento FM
del alineamiento AM

Indicaciones respecto al alineamiento:

Los alineamientos AM y FM tienen que ser efectuados si en el caso de una reparación se han cambiado o desajustado piezas determinantes de la frecuencia.

Datos del nivel del generador de señales

Los valores de nivel (E') indicados en las indicaciones respecto al alineamiento son los valores a la salida de la antena artificial (sin carga).

Atención: La antena artificial debe ser utilizado con 12 voltios solamente.

Al usarse la antena artificial (8 627 105 356), se tienen que ajustar en el generador de señales los valores de nivel (Y) más altos en relación a las pérdidas en el cable de conexión (6 dB) y de la antena artificial (14 dB, sólo en AM).

Ejemplo FM:
Nivel en la entrada de la antena E'= 30 dBµV
Nivel del generador de señales Y = E' + V
Y = 30 dBµV + 6 dB = 36 dBµV

Ejemplo AM:
Nivel en la entrada de la antena E'= 30 dBµV
Nivel del generador de señales I Y = E' + V + X
Y = 30 dBµV + 6 dB + 14 dB = 50 dBµV

Apantallamiento

El apantallamiento AF tiene que efectuarse con la tapa inferior. Para ello es aconsejable soldar cables en los puntos de medición y sacar los cables arriba o a los lados del aparato.

Se necesita el siguiente equipo:

Aparato regulable alimentado por la red de 28 V, 10 A
Aparato regulable alimentado por la red de 12 V, 1 A
Generador de señales (Meguro, Leader, Kenwood)
Voltímetro de alta impedancia, Ri > 10 MΩ
Medidor de salida
Osciloscopio: Campo de tensión: 5 mV hasta 50 V por div.
Campo de frecuencia: tensión continua hasta 30MHz.
Sondas 10:1 y 1:1
Contador de frecuencias
Atornilladores / Espigas de alineamiento (cerámicas)
Cautín eléctrico

Trabajos preparatorios

Antes de efectuar los trabajos de alineamiento, se tiene que efectuar diversos trabajos preparatorios:

Regulación del sonido

Ajuste de los agudos y graves: posición media

Teclas de presintonía

Para el alineamiento se tienen que programar las teclas de presintonía con las frecuencias siguientes:

Tecla	1	2	3	4	5	6
OM-kHz	531	1053	1062	810	1404	1602
OL-kHz	180	207	216	234	162	153
OC-kHz	5850	6075	6090	5855	6295	6300
FM-MHz	91,3	98,2	98,4	87,6	97,8	107,9

Conexión del altavoz

La salida del altavoz tiene que estar terminada con 4 Ω.

(F) Adaptation de l'antenne

Exemples E' pour FM et PO

E' = Point de référence (connexion antenne non chargée) en dBµV.
Y = Réglage du générateur en dBµV ou en µV.
V = Perte de signal au générateur due au câble de raccordement (adaptation de puissance).
X = Perte de signal due à l'antenne passive.

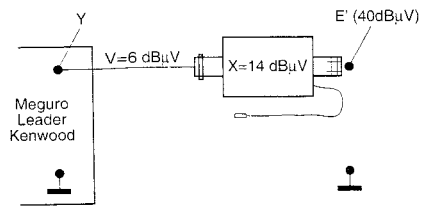
(E) Adaptación de la antena

Ejemplos E' con FM y AM

E' = Punto de referencia (conector de antena sin carga) en dBµV.
Y = Ajuste del generador de señales en dBµV o µV.
V = Atenuación del generador de señales a través del cable de conexión (adaptación de potencia).
X = Atenuación a través de la antena artificial.

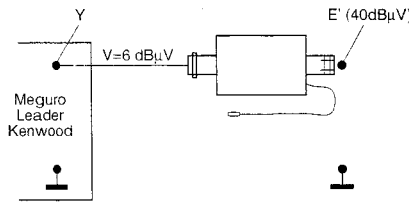
Générateur de signaux / generador de señales: Meguro, Leader, Kenwood

Antenne artificielle AM:
Antena artificial OM:



Y = V + X + E'
Y = 6 dBµV + 14 dBµV + 40 dBµV
Y = 60 dBµV = 1 mV

Antenne artificielle FM:
Antena artificial FM:



Y = V + E'
Y = 6 dBµV + 40 dBµV
Y = 46 dBµV = 200 µV

Tableau de conversion dB

Tabla de conversión dB

dB	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	1	1,12	1,26	1,41	1,59	1,78	2,00	2,24	2,51	2,82
10	3,16	3,55	3,98	4,47	5,01	5,62	6,31	7,08	7,94	8,91
20	10,0	11,2	12,6	14,1	15,9	17,8	20,0	22,4	25,1	28,2
30	31,6	35,5	39,8	44,7	50,1	56,2	63,1	70,8	79,4	89,1
40	100	112	126	141	159	178	200	224	251	282
50	316	355	398	447	501	562	631	708	794	891
60	1 000	1 122	1 259	1 413	1 585	1 778	1 995	2 239	2 512	2 818
70	3 162	3 548	3 981	4 469	5 012	5 623	6 310	7 080	7 943	8 912
	Faktoren / Factors									

(F) Programmation de paramètres du poste

L'alignement des appareils doit être réalisé avec le couvercle inférieur. Amener les points de mesure côté brasage vers l'extérieur.

Programmation de la fréquence intermédiaire

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	FM
Points de mesure	**MP FS-FM** (X5/13) **MP 83** (D830/29) **MP 104** (D2400/28)
Instruments de mesure	Oscilloscope
Elément d'alignement	R 191, touche à bascule (^/v)
Spécification	Tension alternative minima
Source de signal	Générateur de signaux f = 91,3 MHz, f_{mod} = 1 kHz, Excursion = 75 kHz
Entrée de signal	E'= 40dBµV (+atténuation!)

1. Tourner R 191 la position moyenne.
2. Régler le générateur de signaux sur 91,3 MHz, E'= 40 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
3. Régler l'appareil sur 91,3 MHz (touche de station FM1).
4. Raccorder l'oscilloscope au point de mesure **MP FS-FM**.
5. Connecter **MP 83** à la masse deux fois pendant 3 sec.
   L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET1>**.
6. Avec la touche à bascule (^/v), régler une tension alternative minima sur **MP FS-FM**.
7. La valeur obtenue ainsi est mémorisée comme fréquence intermédiaire effective; à cet effet, mettre une fois à la masse **MP 104**.
   L'afficheur indique 91,30.

Programmation Lo pour FM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	FM
Touche de programme	2 (98,2 MHz)
Point de mesure	**MP83** (D830/29)
Source de signal	Générateur de signaux f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz, Excursion = 22,5 kHz
Entrée de signal	E'= 40dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 98,2 MHz, E'= 40 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
2. Appeler la touche de station 2.
3. Connecter **MP83** à la masse deux fois pendant 3 sec.
   L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET2>**.
   L'affichage normal indique que la programmation soit mémorisée.

Programmation Dx pour FM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	FM
Touche de programme	3 (98,4 MHz)
Point de mesure	**MP83** (D830/29)
Source de signal	Générateur de signaux f = 98,4 MHz, f_{mod} = 1 kHz, Excursion = 22,5 kHz
Entrée de signal	E'= 40dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 98,4 MHz, E'= 20 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
2. Appeler la touche de station 3.
3. Connecter **MP83** à la masse deux fois pendant 3 sec.
   L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET3>**.
   L'affichage normal indique que la programmation soit mémorisée.

(E) Programación de los parámetres del aparato

Para el alineamiento de las autoradios tiene que estar montada la tapa inferior. Soldar cables en los puntos de medición y sacar los cables arriba o al lado del aparato.

Programación de la frecuencia intermedia

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	FM
Punto de medida	**MP FS-FM** (X5/13) **MP 83** (D830/29) **MP 104** (D2400/28)
Instrumentos de medida	Osciloscopio
Elemento de alineamiento	R 191, tecla balancín (^/v)
Especificación	Mínimo de la tensión alterna
Fuente de señales	Generador de señales f = 91,3 MHz, f_{mod} = 1 kHz Desviación = 75 kHz
Entrada de señales	E'= 40 dBµV (+atenuación!)

1. Girar R 191 a la posción media.
2. Ajustar el generador de señales a 91,3 MHz, E'= 40 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
3. Sintonizar la radio a 91,3 MHz (tecla de presintonía FM1).
4. Conectar el osciloscopio al punto de medida **MP FS-FM**.
5. Conectar **MP 83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces **<SET1>**.
6. Pulse la tecla balancín (^/v) para sintonizar al mínimo de la tensión alterna en el punto de medida **MP FS-FM**.
7. El valor determinado con ello será memorizado como la frecuencia intermedia actual (IF). Para alcanzarlo hay que conectar el punto de medida **MP 104** una vez a masa.
   El display indica 91,30.

Programación del nivel Lo para FM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	FM
Tecla de presintonía	2 (98,2 MHz)
Punto de medida	**MP83** (D830/29)
Fuente de señales	Generador de señales f = 98,2 MHz,f_{mod} = 1 kHz, Desviación = 22,5 kHz
Entrada de señales	E'= 40 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 98,2 MHz, E'= 40 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
2. Llamar la tecla de presintonía 2.
3. Conectar **MP83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces **<SET2>**.
   La indicación normal significa la programación memorizada.

Programación del nivel Dx para FM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	FM
Tecla de presintonía	3 (98,4 MHz)
Punto de medida	**MP83** (D830/29)
Fuente de señales	Generador de señales f = 98,4 MHz, f_{mod} = 1 kHz, Desviación = 22,5 kHz
Entrada de señales	E'= 40 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 98,4 MHz, E'= 20 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
2. Llamar la tecla de presintonía 3.
3. Conectar **MP83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces **<SET3>**.
   La indicación normal significa la programación memorizada.

(F) Programmation de paramètres du poste

Sensibilité RDS de base

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... FM
Point de mesure **MP83** (D830/29)
Touche de programme ..... 5 (97,8 MHz)
Source de signal ..... Générateur de signaux
f = 97,8 MHz, f_{mod} = 1 kHz,
excursion = 22,5 kHz
Entrée de signal ..... E'= 30dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 97,8 MHz et E'= 30 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
2. Appuyer sur la touche de station 5.
3. Connecter **MP83** à la masse deux fois pendant 3 sec. L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET5>**. L'affichage normal indique que la programmation soit mémorisée.

Programmation Lo pour PO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... AM, PO
Touche de programme ..... 2 (1053 kHz)
Point de mesure **MP83** (D830/29)
Source de signal ..... Générateur de signaux
f = 1053 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30%
Entrée de signal ..... E'= 42dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 1053 kHz et E'= 42 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
2. Appeler la touche de station 2.
3. Connecter **MP83** à la masse deux fois pendant 3 sec. L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET2>**. L'affichage normal indique que la programmation soit mémorisée.

Programmation Dx pour PO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... AM, PO
Touche de programme ..... 3 (1062 kHz)
Point de mesure **MP83** (D830/29)
Source de signal ..... Générateur de signaux
f = 1062 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30%
Entrée de signal ..... E'= 20dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 1062 kHz et E'= 20 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
2. Appeler la touche de station 3.
3. Connecter **MP83** à la masse deux fois pendant 3 sec. L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET3>**. L'affichage normal indique que la programmation soit mémorisée.

(E) Programación de los parámetres del aparato

Sensibilidad básica RDS

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... FM
Punto de medida **MP83** (D830/29)
Tecla de presintonía ..... 5 (97,8 MHz)
Fuente de señales ..... Generador de señales
f = 97,8 MHz, f_{mod} = 1 kHz,
desviación = 22,5 kHz
Entrada de señales ..... E'= 30 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 97,8 MHz, E'= 30 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
2. Pulsar la tecla de presintonía 5.
3. Conectar **MP83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces **<SET5>**. La indicación normal significa la programación memorizada.

Programación del nivel Lo para OM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... AM, OM
Tecla de presintonía ..... 2 (1053 kHz)
Punto de medida **MP83** (D830/29)
Fuente de señales ..... Generador de señales
f = 1053 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30 %
Entrada de señales ..... E'= 42 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 1053 kHz/E'= 42 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
2. Llamar la tecla de presintonía 2.
3. Conectar **MP83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces **<SET2>**. La indicación normal significa la programación memorizada.

Programación del nivel Dx para OM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... AM, OM
Tecla de presintonía ..... 3 (1062 kHz)
Punto de medida **MP83** (D830/29)
Fuente de señales ..... Generador de señales
f = 1062 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30 %
Entrada de señales ..... E'= 20 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 1062 kHz/E'= 20 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
2. Llamar la tecla de presintonía 3.
3. Conectar **MP83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces **<SET3>**. La indicación normal significa la programación memorizada.

(F) Programmation de paramètres du poste

Programmation Lo pour GO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... AM, GO
Touche de programme ..... 2 (207 kHz)
Point de mesure **MP83** (D830/29)
Source de signal ..... Générateur de signaux
f = 207 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30%
Entrée de signal ..... E'= 42dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 207 kHz et E'= 42 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
2. Appeler la touche de station 2.
3. Connecter **MP83** à la masse deux fois pendant 3 sec. L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET2>**. L'affichage normal indique que la programmation soit mémorisée.

Programmation Dx pour GO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... AM, GO
Touche de programme ..... 3 (216 kHz)
Point de mesure **MP83** (D830/29)
Source de signal ..... Générateur de signaux
f = 216 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30%
Entrée de signal ..... E'= 20dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 216 kHz et E'= 20 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
2. Appeler la touche de station 3.
3. Connecter **MP83** à la masse deux fois pendant 3 sec. L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET3>**. L'affichage normal indique que la programmation soit mémorisée.

Programmation Lo pour OC

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... AM, OC
Touche de programme ..... 2 (6075 kHz)
Point de mesure **MP83** (D830/29)
Source de signal ..... Générateur de signaux
f = 6075 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30%
Entrée de signal ..... E'= 42 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 6075 kHz et E'= 42 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
2. Appeler la touche de station 2.
3. Connecter **MP83** à la masse deux fois pendant 3 sec. L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET2>**. L'affichage normal indique que la programmation soit mémorisée.

(E) Programación de los parámetres del aparato

Programación del nivel Lo para OL

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... AM, OL
Tecla de presintonía ..... 2 (207 kHz)
Punto de medida **MP83** (D830/29)
Fuente de señales ..... Generador de señales
f = 207 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30 %
Entrada de señales ..... E'= 42 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 207 kHz/E'= 42 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
2. Llamar la tecla de presintonía 2.
3. Conectar **MP83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces **<SET2>**. La indicación normal significa la programación memorizada.

Programación del nivel Dx para OL

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... AM, OL
Tecla de presintonía ..... 3 (216 kHz)
Punto de medida **MP83** (D830/29)
Fuente de señales ..... Generador de señales
f = 216 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod.= 30%, E'= 20 dBµV
Entrada de señales ..... E'= 20 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 216 kHz/E'= 20 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
2. Llamar la tecla de presintonía 3.
3. Conectar **MP83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces **<SET3>**. La indicación normal significa la programación memorizada.

Programación del nivel Lo para OC

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... AM, OC
Tecla de presintonía ..... 2 (6075 kHz)
Punto de medida **MP83** (D830/29)
Fuente de señales ..... Generador de señales
f = 6075 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30 %
Entrada de señales ..... E'= 42 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 6075 kHz/E'= 42 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
2. Llamar la tecla de presintonía 2.
3. Conectar **MP83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces **<SET2>**. La indicación normal significa la programación memorizada.

(F) Programmation de paramètres du poste

Programmation Dx pour OC

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... AM, OC
Touche de programme ..... 3 (6090 kHz)
Point de mesure **MP83** (D830/29)
Source de signal ..... Générateur de signaux
f = 6090 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30%
Entrée de signal ..... E'= 13 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 6090 kHz et E'= 20 dBµV et alimenter le signal à l'entrée de l'antenne.
2. Appeler la touche de station 3.
3. Connecter **MP83** à la masse deux fois pendant 3 sec. L'afficheur indique au début **<SET>** et après **<SET3>**. L'affichage normal indique que la programmation soit mémorisée.

(E) Programación de los parámetres del aparato

Programación del nivel Dx para OC

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... AM, OC
Tecla de presintonía ..... 3 (6090 kHz)
Punto de medida **MP83** (D830/29)
Fuente de señales ..... Generador de señales
f = 6090 kHz, f_{mod} = 1 kHz,
mod. = 30 %
Entrada de señales ..... E'= 13 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 6090 kHz/E'= 20 dBµV y alimentar la señal en la entrada de la antena.
2. Llamar la tecla de presintonía 3.
3. Conectar **MP83** dos veces a la masa durante 3 segundos. El display indica primeramente **<SET>** y entonces -**<SET3>**. La indicación normal significa la programación memorizada.

(F) Réglage HF

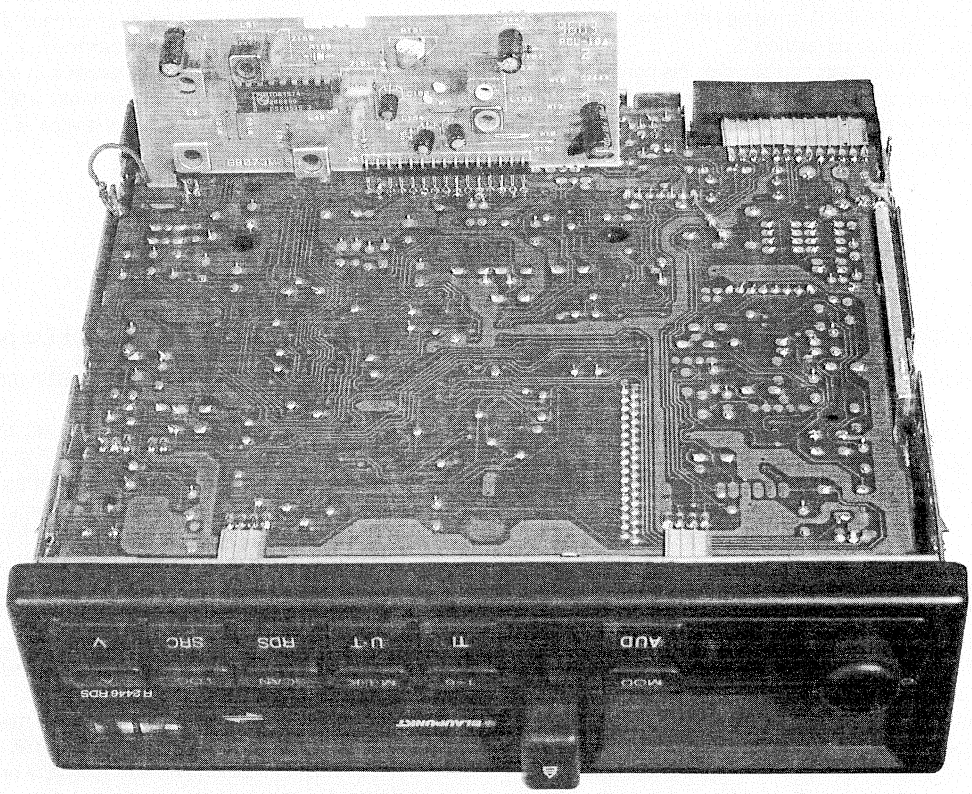
Travaux préparatoires

Pour effectuer le réglage HF des plaquettes FM ou AM il faut démonter la plaquette FM et souder-elle sur la face inférieur de la plaquette principale (voir l'illustration).

(E) Alineamiento AF

Trabajos preparatorios

Para el alineamiento AF de la placa FM o placa AM la placa FM debe ser desmontada y soldada al lado inferior de la placa principal (vea la ilustración).



(F) Réglage FM

Réglage de base F.I.

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... FM
Points de mesure ..... **FS-FM** (N5/13)
Élément d'alignement ..... L 51
Spécification ..... tension continue maximum
Instruments de mesure ..... oscilloscope, voltmètre DC
Source de signal ..... générateur de signaux
f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz
deviation = 75 kHz
Entrée de signal ..... E'= 20 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux à 98,2 MHz / 75 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
2. Alimenter le signal du générateur E'= 20 dBµV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d' antenne artificielle).
3. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM 2).
4. Maintenent raccorder un oscilloscope à **FS-FM** et à l'aide du régulateur de fréquence du générateur régler sur la valeur minimal AM à **FS-FM**.
5. Raccorder le voltmètre de nouveau à **FS-FM** et aligner L 51 sur la valeur maximal.

Alignement du déphaseur FM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... FM
Point de mesure ..... **MP 07** (D5/14)
Elément d'alignement ..... L 153
Spécification ..... Saut H>L
Instruments de mesure ..... Oscilloscope
Source de signal ..... générateur de signaux
f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz
deviation = 22,5 kHz
Entrée de signal ..... E'= 30 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signaux sur 98,2 MHz, excursion de 22,5 kHz et modulation de 1 kHz.
2. Alimenter la prise de l'antenne avec le signal HF E'= 30 dBµV.
3. Régler l'appareil sur 98,2 MHz (touche de station FM 2).
4. Brancher l'oscilloscope sur **MP 07** et à la masse. Commuter l'entrée de l'oscilloscope sur DC.
5. Désaccorder le générateur de signaux avec des pas de 1 kHz à une demi-largeur de la fenêtre d'arrêt de recherche. Entre 29 et 31 kHz à partir du milieu du canal, le saut oscillant H>L devrait se faire sur **MP 07**. En cas de différence, prérégler un décalage de 30 kHz et régler le saut H>L sur **MP 07** avec L 152.
6. Puis contrôler le milieu de la fenêtre en regardant les deux côtés et corriger éventuellement de nouveau.
Les tolérances de réglage peuvent être 98,200 MHz ± 2 kHz.

(E) Alineamiento FM

Ajuste básico de la FI

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... FM
Puntos de medición ..... **FS-FM** (N5/13)
Elemento de alineamiento ..... L 51
Especificación ..... tensión CC máxima
Instrumentos de medida ..... oscilloscopio, voltímetro DC
Fuente de señales ..... generador de señales
f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz
desviación = 75 kHz
Entrada de señales ..... E'= 20 dBµV (+atenuación!)

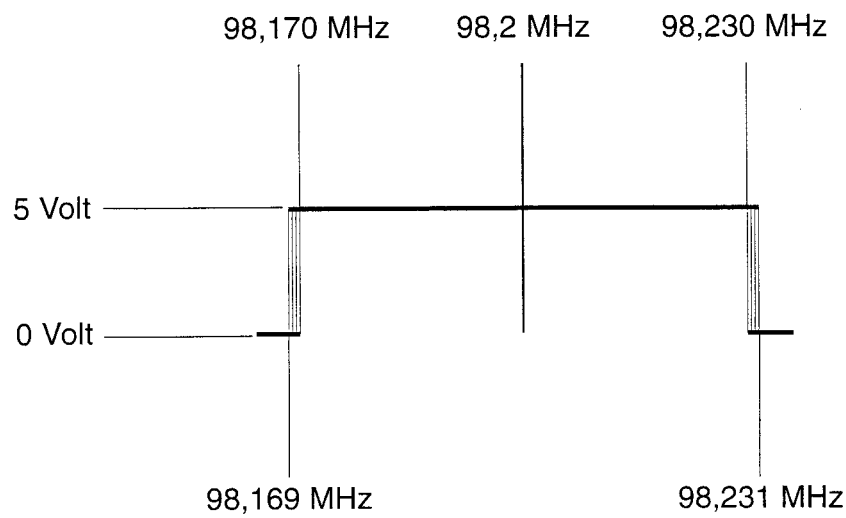
1. Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 75 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
2. Alimentar la señal del generador E'= 20 dBµV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (tecla de presintonía FM 2).
4. Conectar un oscilloscopio en **FS-FM** y utilizar el ajustador de frequencias del generador de señales para ajustar al minimo AM en **FS-FM**.
5. Conectar el voltímetro al **FS-FM** y ajustar el L 51 en máximo.

Alineamiento del desfasador FM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... FM
Punto de medida ..... **MP 07** (D5/14)
Elemento de alineamiento ..... L 153
Especificación ..... Cambio H>L
Instrumentos de medida ..... Osciloscopio
Fuente de señales ..... generador de señales
f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz
desviación = 22,5 kHz
Entrada de señales ..... E'= 30 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 98,2 MHz / 22,5 kHz con una modulación de 1 kHz.
2. Alimentar la señal RF E'= 30 dBµV en la hembrilla de antena.
3. Sintonizar la radio en 98,2 MHz (tecla de presintonía FM2).
4. Conectar el osciloscopio entre **MP 07** y masa. Conmutar la entrada del osciloscopio a tensión continua.
5. Desintonizar el generador de señales en pasos de 1 kHz por la anchura media de la ventana de paro de la búsqueda de emisoras, es decir en 98,230 ó 98,170 MHz. El cambio oscilante H>L debería efectuarse en **MP 07** entre 29 y 31 kHz desde el centro del canal. Si hay diferencias, preajustar una desviación de 30 kHz y utilizar L 153 para regular el cambio H>L en **MP 07**.
6. Luego verificar el centro de la ventana de paro respecto a ambos lados y corrigirlo en caso dado.
La desviación permitida es 98,200 MHz ± 2 kHz.



(F) Réglage FM

Réglage du seuil de limitation

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	FM
Points de mesure	sortie haut-parleur
Elément d'alignement	R 191
Spécification	- 10 dB ± 2 dB
Instruments de mesure	millivoltmètre BF
Source de signal	générateur de signaux f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz deviation = 22,5 kHz
Entrée de signal	E'= 46 dBµV / 12 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur de signeaux à 98,2 MHz / 22,5 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
2. Alimenter le signal du générateur E'= 46 dBµV à l'entrée d'antenne (veiller à l'atténuation d' antenne artificielle).
3. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM 2).
4. Connecter le millivoltmètre BF à la sortie de haut-parleur G ou D et régler à 1,4 V BF à l'aide du bouton de volume. (La sortie doit ètre terminée avec une impédance de 4 Ω). Lirer la valeur dB correspondante et la noter.
5. Reduire le signal du générateur de signaux à E'= 12 dBµV en sortie de l'antenne artificielle (veiller à l'atténuation d' antenne artificielle).
6. La volume de sortie maintenent doit baisser de -10 dB ± 2 dB. Si cette valeur de réduction n'est pas atteinte, la corriger avec R 191.

Réglage de l'oscillateur

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	FM
Point de mesure	**UFM** (N5/2)
Elément d'alignement	L 45
Spécification	3,85 ± 0,01V
Instruments de mesure	voltmètre numérique

1. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM 2).
2. Connecter le voltmètre à la borne **UFM** et mesurer la tension d'accord FM.
3. Régler la bobine L 45 de sorte que la tension d'accord en 98,2 MHz atteigne 3,85 ± 0,01V.

Réglage du circuit d'entrée et du circuit intermédiaire

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de fonctionnement	FM
Point de mesure	**FS-FM** (N5/13)
Elément d'alignement	L 2, L 4
Spécification	Maximum
Instruments de mesure	voltmètre
Source de signal	générateur de signaux f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz deviation = 75 kHz.

1. Régler le générateur de signaux à 98,2 MHz / 75 kHz deviation, moduler avec 1 kHz.
2. Régler le poste à 98,2 MHz (touche de stations FM 2).
3. Alimenter le signal du générateur à l'entrée d'antenne et régler la tension de sortie du générateur pour mesurer une tension de 2,0 V à **FS-FM**.
4. Raccorder le voltmètre de nouveau à **FS-FM** et aligner L 2 + L 4 sur la valeur maximal.

(E) Alineamiento FM

Ajuste de la limitación F.I.

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	FM
Punto de medición	salida del altavoz
Elemento de alineamiento	R 191
Especificación	- 10 dB ± 2 dB
Instrumentos de medida	milivolímetro de AF
Fuente de señales	generador de señales f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz desviación = 22,5 kHz
Entrada de señales	E'= 46 dBµV / 12 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 22,5 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
2. Alimentar la señal del generador E'= 46 dBµV en la entrada de la antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (tecla de presintonía FM 2).
4. Conectar el millivoltímetro a la salida altavoz (I o D) y ajuste un nivel de salida de 1,4 V mediante el botón de volumen. (La salida de altavoz debe ser terminado con 4 Ω). Leer y notar el valor correspondente en dB.
5. Reducir la señal del generador de señales a E'= 12 dBµV a la salida de la antena artificial (observar la atenuación de la antena artificial).
6. Luego el volumen debe caer por -10 dB ± 2 dB. Si no se alcanza este reducción, hay que corrigir el ajuste mediante R 191.

Ajuste del oscilador

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	FM
Punto de medida	**UFM** (N5/2)
Elemento de alineamiento	L 45
Specificación	3,85 ± 0,01V
Instrumentos de medida	voltímetro digital

1. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (tecla de presintonía FM 2).
2. Conectar el voltímetro digital al punto de medición **UFM** y medir la tensión de sintonización.
3. Ajustar una tensión de sintonización por 98,2 MHz de 3,85 ± 0,01V a **UFM** mediante L 45.

Ajuste del circuito de entrada e intermedio

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	FM
Punto de medida (MP)	**FS-FM** (N5/13)
Elemento de alineamiento	L 2, L 4
Specificación	máximo
Instrumentos de medida	voltímetro
Fuente de señales	generador de señales f = 98,2 MHz, f_{mod} = 1 kHz desviación = 75 kHz

1. Ajustar el generador de señales en 98,2 MHz / 75 kHz desviación y modulación de 1 kHz.
2. Sintonizar el aparato a 98,2 MHz (tecla de presintonía FM 2).
3. Ajustar la tensión de salida del generador de señales de manera que el amplificador no opere en la gama de limitación (**FS-FM** = 2,0 V).
4. Alinear las bobinas L 2 y L 4 una tras otra al máximo.

(F) Réglage AM

Alignement du déphaseur AM

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	AM, PO
Points de mesure	**MP SL (N5/9)**
Élément d'alignement	L 152
Spécification	saut H>L
Instruments de mesure	oscilloscope
Source de signal	générateur de signaux
	f = 810 kHz, f_{mod} = **sans mod.**
Entrée de signal	E'= 65 dBµV (+atténuation!)

1. Régler le générateur sur 810 kHz, **sans** modulation.
2. Alimenter le signal HF de E'= 65 dBµV dans la prise de l'antenne. (Observer l'attenuation de l'antenne artificielle).
3. Régler le poste sur 810 kHz (touche de station PO4).
4. Raccorder l'oscilloscope au point de mesure **MP SL (N5/9)** et masse. Commuter l'entrée d'oscilloscope sur DC.
5. Determiner la largeur de la fenêtre de l'arrêt de recherche par désaccorder le générateur de signaux avec de pas de 0,1 kHz, à la direction de 800 et 820 kHz. Régler L 152 pour avoir la valeur determinée, p. ex. 5 kHz, symétrique au 810 kHz. Le saut H>L doit être symétrique au milieu de canal **(a=b)**. En cas de différence régler le saut H>L avec L 152 sur **MP SL (N5/9)** .
6. Finalement contrôler le milieu de la fenêtre en regardant les deux côtés et corriger eventuellement de nouveau.

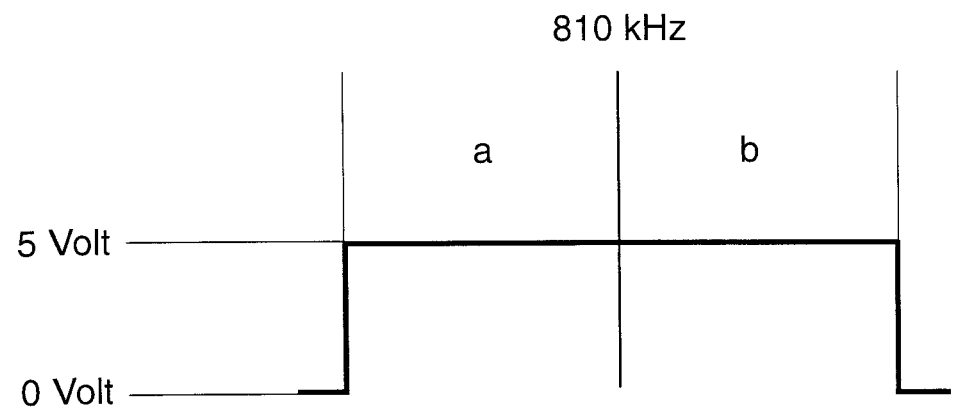
(E) Alineamiento AM

Alineamiento del desfasador AM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	AM, OM
Puntos de medición	**MP SL (N5/9)**
Elemento de alineamiento	L 152
Especificación	salto H>L
nstrumentos de medida	oscilloscopio
Fuente de señales	generador de señales
	f = 810 kHz, f_{mod} = **sin mod.**
Entrada de señales	E'= 65 dBµV (+atenuación!)

1. Ajustar el generador de señales a 810 kHz, **sin** modulación.
2. Alimentar la señal AF de E'= 65 dBµV en la entrada de antena (observar la atenuación de la antena artificial).
3. Sintonizar el aparato a 810 kHz (tecla de presintonia OM4).
4. Conectar el oscilloscopio al punto de medición **MP SL (N5/9)** y masa. Conmutar la entrada del oscilloscopio a tensión continua.
5. Determinar el ancho de la ventana de paro de la búsqueda de emisoras mediante la desintonización del generador con pasos de 0.1 kHz en la dirección de 800 y 820 kHz. Ajustar el valor determinado, p. ej. 5 kHz, simétricamente a 810 kHz mediante L 152. El salto H>L debe ser simétrico del centro del canal **(a=b).** Con una désviación ajustar el salto H>L al **MP SL (N5/9)** mediante L 152.
6. Para terminar el ajuste controlar el medio de la ventana respecto a los dos lados y corrigirlo en caso dado.



Le réglage AM doit être effectuer dans l'ordre suivant:
Réglage FI, OC, PO, GO

Bobine F.I.

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service	AM, PO
Points de mésure	sortie de haute-parleur
Elément d'alignement	L 660
Spécification	signal BF maximum
Instruments de mesure	millivoltmètre BF
Source de signal	générateur de signaux
	f = 1404 kHz
	f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,

1. Régler le poste à 1404 kHz (touche de station PO5). Connecter le millivoltmètre BF à la sortie de haut-parleur (D ou G) et régler un volume moyen a l'aide du réglage de volume.
2. Alimenter la signal du générateur de signaux à l'entrée d'antenne. Régler le niveau de sortie que le signal 1 kHz soit à peine audible sur le bruit.
3. Régler au maximum de BF à la sortie de haut-parleur par l'intermédiaire de L 660.

El alineamiento AM debe ser efectuado en el orden siguente:
Alineamiento F.I., OC, OM, OL

Bobina F.I.

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio	AM, OM
Puntos de medición	salida del altavoz
Elemento de alineamiento	L 660
Especificación	señal máxima B.F.
Instrumentos de medida	millivoltímetro B.F.
Fuente de señales	generador de señales
	f = 1404 kHz
	f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %

1. Sintonizar el aparato a 1404 kHz (Tecla de presintonía OM5). Conectar el millivoltímetro en la salida del altavoz (D o I) y regular un volumen medio con el botón de volumen.
2. Alimentar la señal del generador en la entrada de la antena. Ajustar el nivel de salida del generador que la señal de 1 kHz apenas se pueda oir por sobre el ruido el fondo.
3. Alinear con L 660 a señal baja frequencia máxima en la salida del altavoz.

(F) Réglage AM

Oscillateur OC

Mode de service ..... AM, OC
Points de mésure ..... **MP U-AM**
Élément de réglage ..... L 652, C 658
Spécification ..... régler à 1,9 v. et 7,73 v.
Instruments de mesure ..... voltmètre

1. Régler le poste à 5950 kHz.
2. Régler à une tension de 1,9 V sur **MP U-AM** à l'aide de L 652.
3. Régler le poste à 12050 kHz.
4. Régler à une tension de 7,73 V sur **MP U-AM** à l'aide de C 658.
5. Répéter l'alignement quelques fois.

Circuit d'entrée OC

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... AM, OC
Points de mésure ..... sortie de haute-parleur
Élément de réglage ..... L 605 et L 606
Spécification ..... signal BF maximum
Instruments de mesure ..... millivoltmètre BF
Source de signal ..... générateur de signaux
f = 6090 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,

1. Atténuer la bobine de couplage de L 605 (MP 605 et MP 611) avec 270 Ω.
2. Régler le poste à 6090 kHz (touche de station OC3). Connecter le millivoltmètre BF à la sortie de haut-parleur (D ou G) et régler une volume moyen a l'aide du bouton de réglage de volume.
3. Alimenter la signal du générateur de signaux (f = 6090 kHz) à l'entrée d'antenne. Régler le niveau de sortie que le signal 1 kHz soit à peine audible sur le bruit.
4. Régler au maximum de BF à la sortie de haut-parleur par l'intermédiaire de L 606.
5. Dessouder la résistance d'attenuation de L 605.
6. Atténuer la bobine de couplage de L 606 (MP 606 et MP 614) avec 1 kΩ.
7. Régler le poste à 6090 kHz (touche de station OC3).
8. Alimenter la signal du générateur de signaux (f = 6090 kHz) à l'entrée d'antenne. Régler le niveau de sortie que le signal 1 kHz soit à peine audible sur le bruit.
9. Régler au maximum de BF à la sortie de haut-parleur par l'intermédiaire de L 605.
10. Dessouder la résistance d'attenuation de L 606.

Oscillateur PO

Mode de service ..... AM, PO
Points de mésure ..... **MP U-AM**
Élément de réglage ..... L 650
Spécification ..... 1,34 V
Instruments de mesure ..... voltmètre

1. Régler le poste à 531 kHz.
2. Régler à une tension de 1,34 V sur **MP U-AM** à l'aide de L 650.

(E) Alineamiento AM

Oscilador de OC

Modo de servicio ..... AM, OC
Puntos de medición ..... **MP U-AM**
Elemento de alineamiento ..... L 652, C 658
Especificación ..... ajuste a 1,9 y 7,73 voltios
Instrumentos de medida ..... voltímetro

1. Sintonizar el aparato a 5950 kHz.
2. Ajustar una tensión de 1,9 V a **MP U-AM** mediante L 652.
3. Sintonizar el aparato a 12050 kHz.
4. Ajustar una tensión de 7,73 V a **MP U-AM** mediante C 658.
5. Repetir el alineamiento algunas vezes.

Circuito de entrada de OC

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... AM, OC
Puntos de medición ..... salida del altavoz
Elemento de alineamiento ..... L 605 y L 606
Especificación ..... señal máxima B.F.
Instrumentos de medida ..... millivoltímetro B.F.
Fuente de señales ..... generador de señales
f = 6090 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %

1. Atenuar la bobina de acoplamiento de L 605 (MP 605 y MP 611) con 270 Ω.
2. Sintonizar el aparato a 6090 kHz (tecla de presintonia OC3). Conectar el millivoltímetro en la salida del altavoz (D o I) y regular un volumen medio con el botón de volumen.
3. Alimentar la señal del generador (f = 6090 kHz) en la entrada de la antena. Ajustar el nivel de salida del generador que la señal de 1 kHz apenas se pueda oir por sobre el ruido el fondo.
4. Alinear con L 606 a señal baja frequencia máxima en la salida del altavoz.
5. Desoldar el resistor de L 605
6. Atenuar la bobina de acoplamiento de L 606 (MP 606 y MP 614) con 1 kΩ..
7. Sintonizar el aparato a 6090 kHz (tecla de presintonia OC3).
8. Alimentar la señal del generador (f = 6090 kHz) en la entrada de la antena. Ajustar el nivel de salida del generador que la señal de 1 kHz apenas se pueda oir por sobre el ruido el fondo.
9. Alinear con L 605 a señal baja frequencia máxima en la salida del altavoz.
10. Desoldar el resistor de L 606.

Oscilador de OM

Modo de servicio ..... AM, OM
Puntos de medición ..... **MP U-AM**
Elemento de alineamiento ..... L 650
Especificación ..... 1,34 V
Instrumentos de medida ..... voltímetro

1. Sintonizar el aparato a 531 kHz.
2. Ajustar una tensión de 1,34 V a **MP U-AM** mediante L 650.

(F) Réglage AM

Circuit d'entrée PO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... AM, PO
Points de mésure ..... sortie de haute-parleur
Élément de réglage ..... L 602 et L 603
Spécification ..... signal BF maximum
Instruments de mesure ..... millivoltmètre BF
Source de signal ..... générateur de signaux
f = 810 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,
Entrée de signal ..... prise d'antenne

1. Atténuer la bobine de couplage de L 602 (MP 602 et MP 610) avec 180 Ω.
2. Régler le poste à 810 kHz (touche de station PO4). Connecter le millivoltmètre BF à la sortie de haut-parleur (D ou G) et régler une volume moyen a l'aide du bouton de réglage de volume.
3. Alimenter la signal du générateur de signaux (f = 810 kHz) à l'entrée d'antenne. Régler le niveau de sortie que le signal 1 kHz soit à peine audible sur le bruit.
4. Régler au maximum de BF à la sortie de haut-parleur par l 'intermédiaire de L 603.
5. Dessouder la résistance d'attenuation de L 602.
6. Atténuer la bobine de couplage de L 603 (MP 609 et MP 604) avec 150 Ω.
7. Régler le poste à 810 kHz (touche de station PO4).
8. Alimenter la signal du générateur de signaux (f = 810 kHz) à l'entrée d'antenne. Régler le niveau de sortie que le signal 1 kHz soit à peine audible sur le bruit.
9. Régler au maximum de BF à la sortie de haut-parleur par l 'intermédiaire de L 602.
10. Dessouder la résistance d'attenuation de L 603.

Oscillateur GO

Mode de service ..... AM, GO
Points de mésure ..... **MP U-AM**
Élément de réglage ..... L 651
Spécification ..... 1,47 V
Instruments de mesure ..... voltmètre

1. Régler le poste à 153 kHz.
2. Régler à une tension de 1,47 V sur **MP U-AM** à l'aide de L 651.

Circuit d'entrée GO

Utiliser l'antenne artificielle (8 627 105 356).

Mode de service ..... AM, GO
Points de mésure ..... sortie de haute-parleur
Élément de réglage ..... L 612 et L 613
Spécification ..... signal BF maximum
Instruments de mesure ..... millivoltmètre BF
Source de signal ..... générateur de signaux
f = 153 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %,
Entrée de signal ..... prise d'antenne

1. Atténuer la bobine de couplage de L 613 (MP 612 et MP 613) avec 100 Ω.
2. Régler le poste à 153 kHz (touche de station GO6). Connecter le millivoltmètre BF à la sortie de haut-parleur (D ou G) et régler une volume moyen a l'aide du bouton de réglage de volume.
3. Alimenter la signal du générateur de signaux (f = 153 kHz) à l'entrée d'antenne. Régler le niveau de sortie que le signal 1 kHz soit à peine audible sur le bruit.
4. Régler au maximum de BF à la sortie de haut-parleur par l 'intermédiaire de L 612 et L 613.
5. Dessouder la résistance d'attenuation de L 613.

(E) Alineamiento AM

Circuito de entrada de OM

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... AM, OM
Puntos de medición ..... salida del altavoz
Elemento de alineamiento ..... L 602 y L 603
Especificación ..... señal máxima B.F.
Instrumentos de medida ..... millivoltímetro B.F.
Fuente de señales ..... generador de señales
f = 810 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %
Entrada de señales ..... enchufe de la antena

1. Atenuar la bobina de acoplamiento de L 602 (MP 602 y MP 610) con 180 Ω.
2. Sintonizar el aparato a 810 kHz (tecla de presintonia OM4). Conectar el millivoltímetro en la salida del altavoz (D o I) y regular un volumen medio con el botón de volumen.
3. Alimentar la señal del generador (f = 810 kHz) en la entrada de la antena. Ajustar el nivel de salida del generador que la señal de 1 kHz apenas se pueda oir por sobre el ruido el fondo.
4. Alinear con L 603 a señal baja frequencia máxima en la salida del altavoz.
5. Desoldar el resistor de L 602
6. Atenuar la bobina de acoplamiento de L 603 (MP 609 y MP 604) con 150 Ω..
7. Sintonizar el aparato a 810 kHz (tecla de presintonia OM4).
8. Alimentar la señal del generador (f = 810 kHz) en la entrada de la antena. Ajustar el nivel de salida del generador que la señal de 1 kHz apenas se pueda oir por sobre el ruido el fondo.
9. Alinear con L 602 a señal baja frequencia máxima en la salida del altavoz.
10. Desoldar el resistor de L 603.

Oscilador de OL

Modo de servicio ..... AM, OL
Puntos de medición ..... **MP U-AM**
Elemento de alineamiento ..... L 651
Especificación ..... 1,47 V
Instrumentos de medida ..... voltímetro

1. Sintonizar el aparato a 153 kHz.
2. Ajustar una tensión de 1,47 V a **MP U-AM** mediante de L 651.

Circuito de entrada de OL

Utilizar la antena artificial (8 627 105 356).

Modo de servicio ..... AM, OL
Puntos de medición ..... salida del altavoz
Elemento de alineamiento ..... L 612 y L 613
Especificación ..... señal máxima B.F.
Instrumentos de medida ..... millivoltímetro B.F.
Fuente de señal ..... generador de señales
f = 153 kHz
f_{mod} = 1 kHz, mod = 30 %
Entrada de señal ..... enchufe de la antena

1. Atenuar la bobina de acoplamiento de L 613 (MP 612 y MP 613) con 100 Ω.
2. Sintonizar el aparato a 153 kHz (tecla de presintonia OL6). Conectar el millivoltímetro en la salida del altavoz (D o I) y regular un volumen medio con el botón de volumen.
3. Alimentar la señal del generador (f = 153 kHz) en la entrada de la antena. Ajustar el nivel de salida del generador que la señal de 1 kHz apenas se pueda oir por sobre el ruido el fondo.
4. Alinear con L 612 y L 613 a señal baja frequencia máxima en la salida del altavoz.
5. Desoldar el resistor de L 613.

Alineamiento Dolby*

Mode de cassette ..... 400 Hz, 200 nWb/m
Cassette-test Dolby
Point de mesure ..... **MP - 120 (L)** (D1200/11)
MP - 121 (R) (D1200/ 6)
Élément d'alignement R1201, R1200
Spécification ..... 450 mV_{eff} ± 25 mV
Instruments de mesure ..... Millivoltmètre NF

1. Mettre la cassette-test Dolby 400 Hz, 200 nWb/m.
2. Raccorder le millivoltmètre NF à **MP - 120 (L) / MP - 121(R)**.
3. Régler à 450 mV_{eff} ± 25 mV avec R1201 / R1200.

* Systéme de réduction de bruit fabriqué sous la licence de Dolby Laboratories. Le mot Dolby et le sigle du double D représentent les signes de la marque Dolby Laboratories.

Alineamiento Dolby*

Modo de cassette ..... 400 Hz, 200 nWb/m
Cassette de prueba Dolby
Punto de medida ..... **MP - 120 (L)** (D1200/11)
MP - 121 (R) (D1200/ 6)
Elemento de alineamiento R1201, R1200
Especificación ..... 450 mV_{ve} ± 25 mV
Instrumentos de medida ..... Millivoltímetro AF

1. Insertar la cassette de prueba Dolby de 400 Hz, 200 nWb/m.
2. Conectar el millivoltímetro AF en **MP - 120 (L) / MP - 121(R)**.
3. Ajustar a 450 mV_{ve} ± 25 mV mediante R1201 / R1200.

* El Sistema de suspresión de ruido está fabricado bajo licencia de Dolby Laboratories. La palabra Dolby y el símbolo de la doble „D" son marcas registradas de Dolby Laboratories.

Blaupunkt-Werke GmbH, Hildesheim

Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise nur mit Quellenangabe gestattet.
Modification réservées! Reproduction - aussi en abrégépermise seulement avec indication des sources utilisées.

Gedruckt in Deutschland
Printed in Germany by HDR

Modification reserved! Reproduction - also by extract only permitted with indication of sources used.
¡Modificaciónes reservadas¡ Reproducción - también en parte solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas.

BLAUPUNKT MOBILE AUDIO SYSTEMS

BLAU-03768

MB Sound 6024 (24V)

7 607 005 000

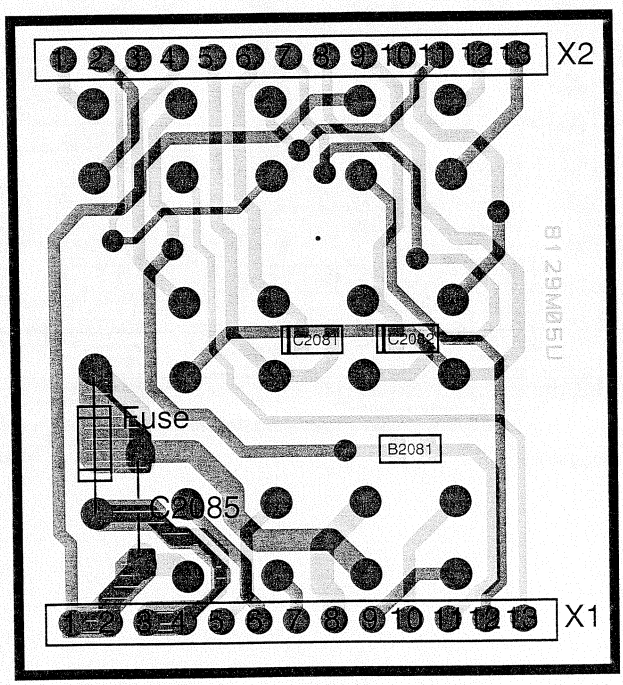
8 622 400 954 KR 02/97

Schaltbild • Circuit diagramm • Schema du poste • Esquema del aparato

(D) Weitere Dokumentationen	(GB) Supplementary documentation	(F) Documentation supplementaire	(E) Documentación suplementaria
Serviceanleitung 8 622 400 955 Ersatzteilliste 8 622 400 664	Service manual 8 622 400 955 Spare parts list 8 622 400 664	Manual de service 8 622 400 955 Liste de rechanges 8 622 400 664	Manual de servicio 8 622 400 955 Lista de repuestos 8 622 400 664

PL 8129 M05 +Chip

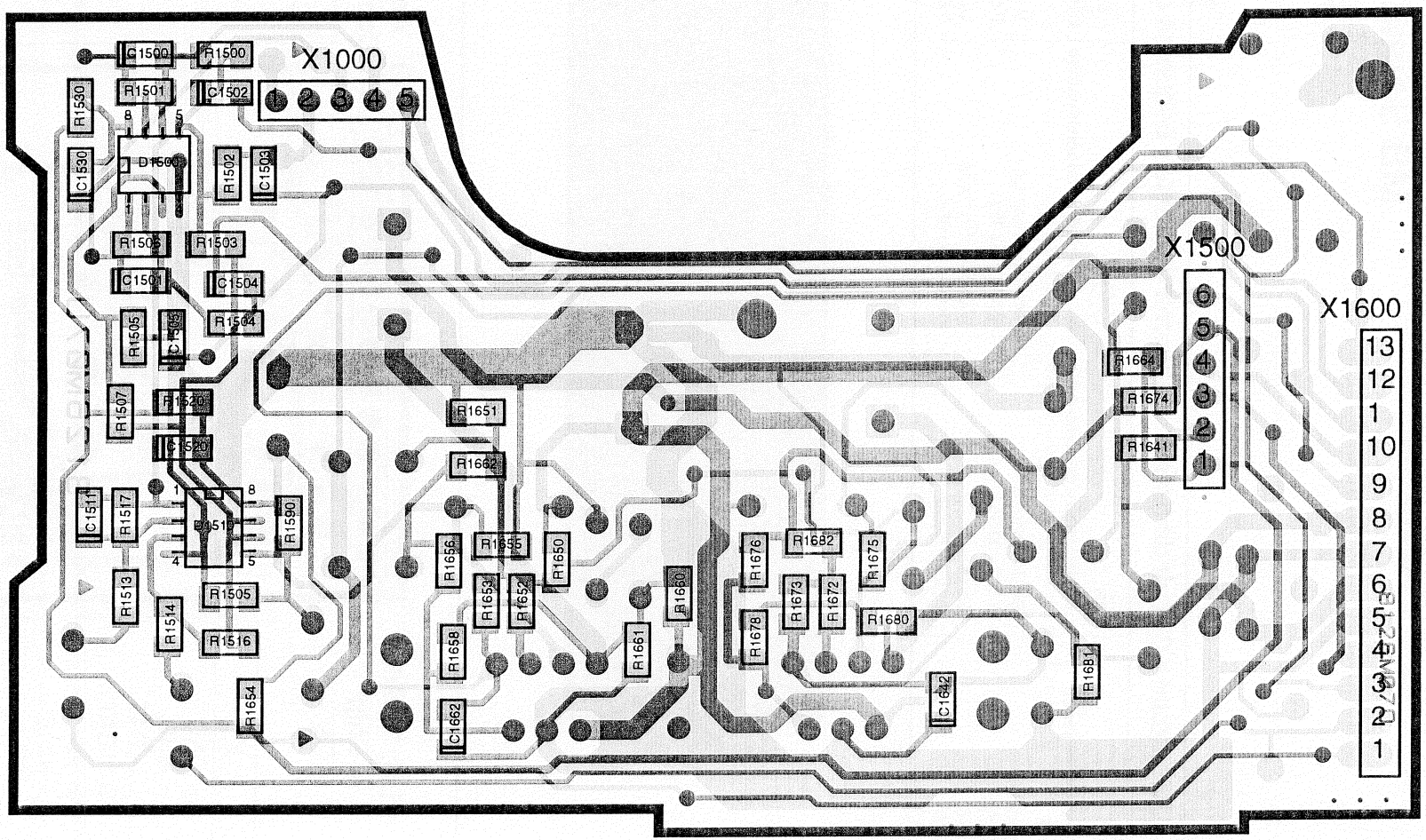
X1
1 = GND
2 = GND
3 = U-BAT
4 = U-BAT
5 = AA
6 = KL15
7 = DIM
8 = NC
9 = REM-GND
10 = REM
11 = CDC-DATA
12 = TEL-MUTE
13 = CDC-CLOCK

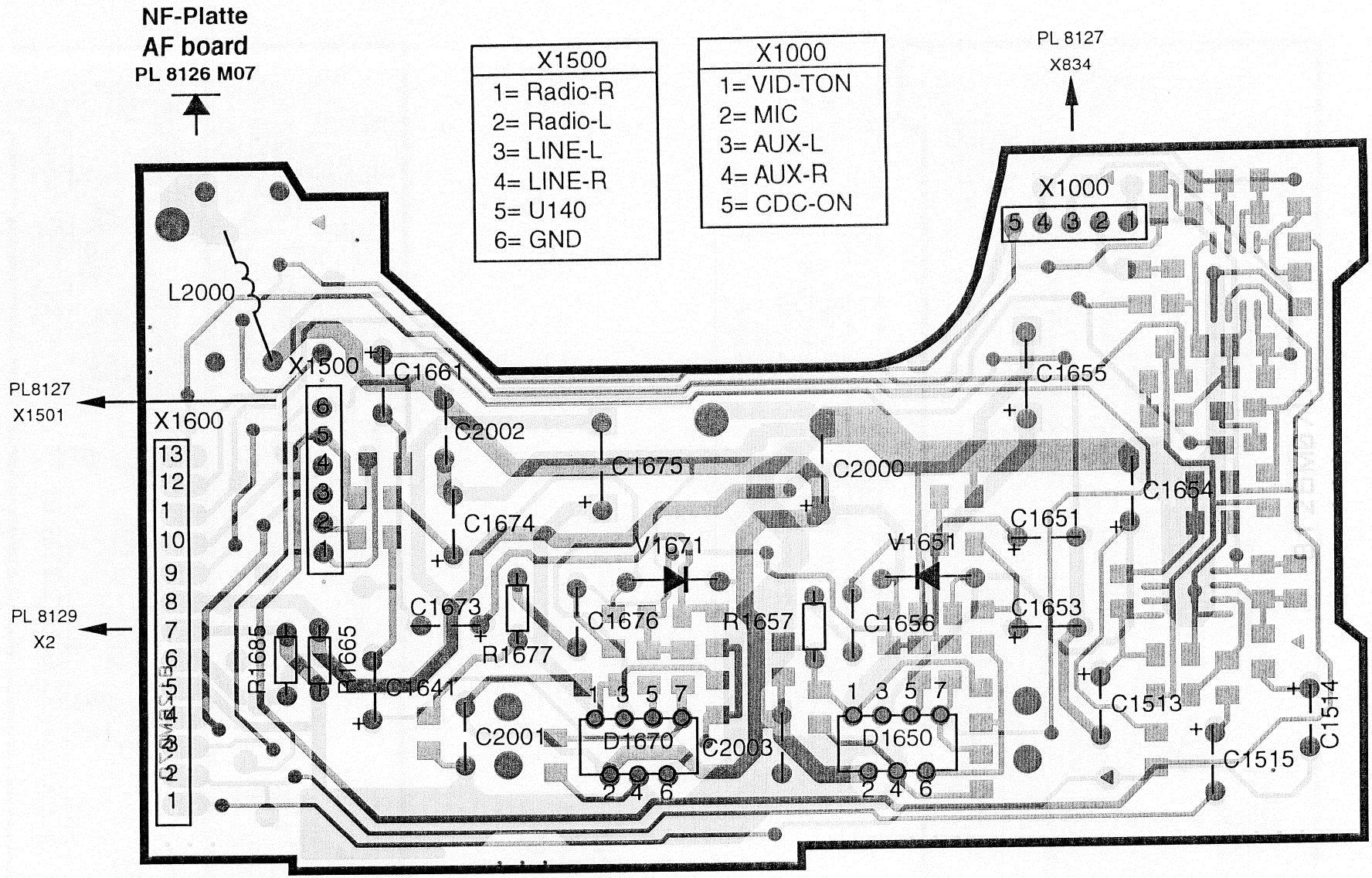


Anschlußplatte Connection Board

X2
1 = NC
2 = NC
3 = CDC ON
4 = LINE OUT L
5 = L-
6 = L+
7 = R-
8 = R+
9 = LINE GND
8 = NC
9 = REM-GND
10 = LINE OUT L
11 = AUX GND
12 = AUX RIGHT
13 = AUX LEFT

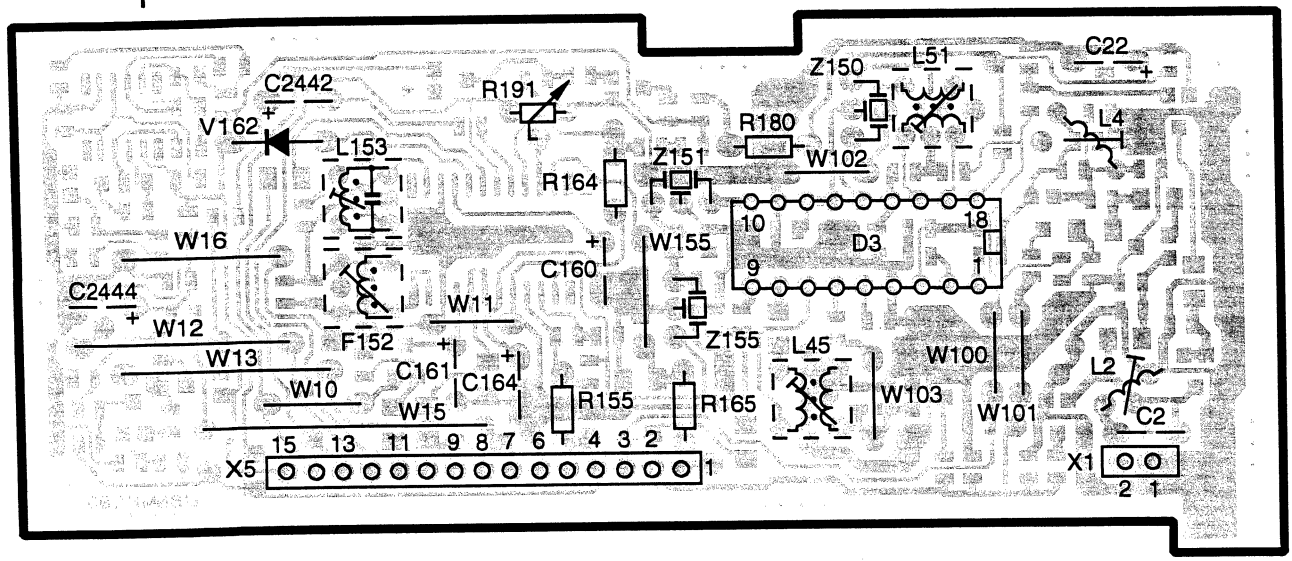
NF-Platte
AF board
PL 8126 M07
Chip





X1600		
1 = VID-NF	6 = LA-L+	11 = AUX-GND
2 = VID-GND	7 = LA-R	12 = AUX-R
3 = CDC-ON	8 = LA-R+	13 = AUX-L
4 = LIN-L+	9 = LIN-R-GND	
5 = LA-L-	10 = LIN-R+	

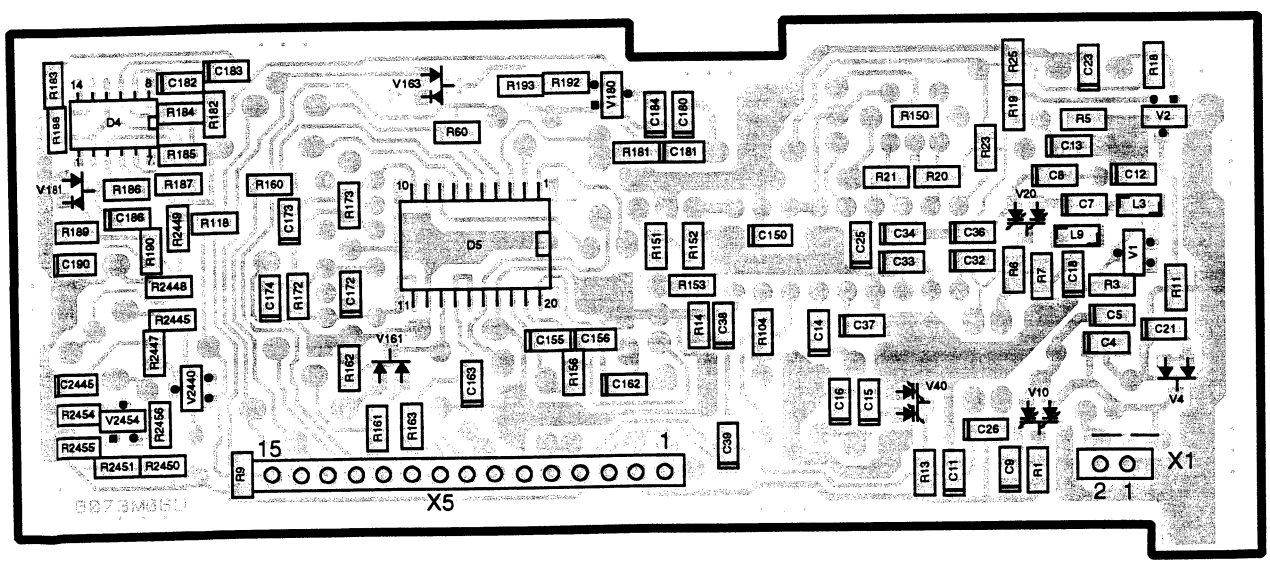
UKW-Teil
FM Modul-Tuner
PL 8073 A06



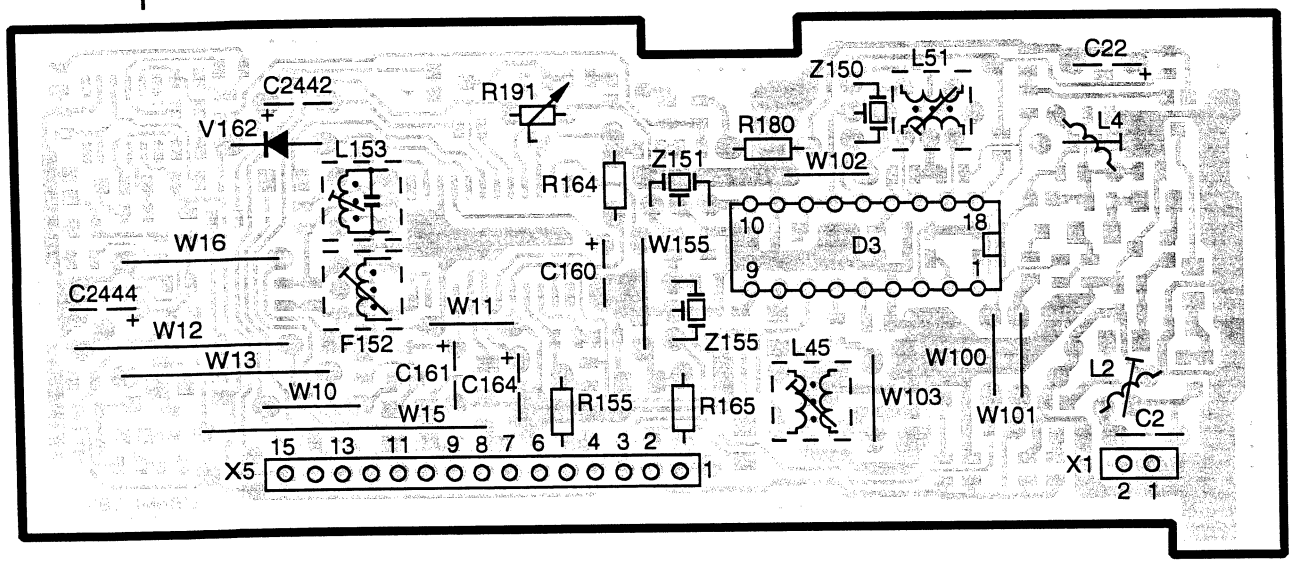
X5		
1 = U8	6 = RF-GND	11 = U-REF
2 =U-FM	7 = MPX	12 = MULTIPATH
3 = FM-OSZ	8 = RDS-MUTE	13 = FS-FM
4 = U81	9 = SL	14 = SLF
5 = IF-AM	10 = U82	15 = MPX 1

X1
1 = RF-GND
2 = RF-FM

UKW-Teil
FM Modul-Tuner
PL 8073 A06
Chip



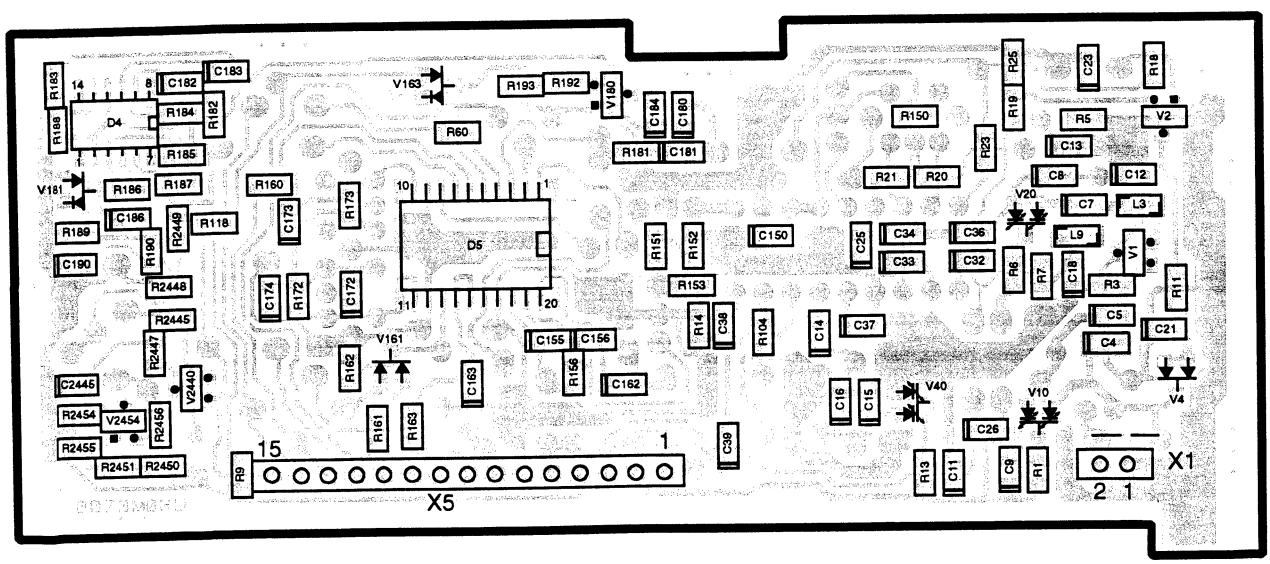
UKW-Teil
FM Modul-Tuner
PL 8073 A06



X5		
1 = U8	6 = RF-GND	11 = U-REF
2 =U-FM	7 = MPX	12 = MULTIPATH
3 = FM-OSZ	8 = RDS-MUTE	13 = FS-FM
4 = U81	9 = SL	14 = SLF
5 = IF-AM	10 = U82	15 = MPX 1

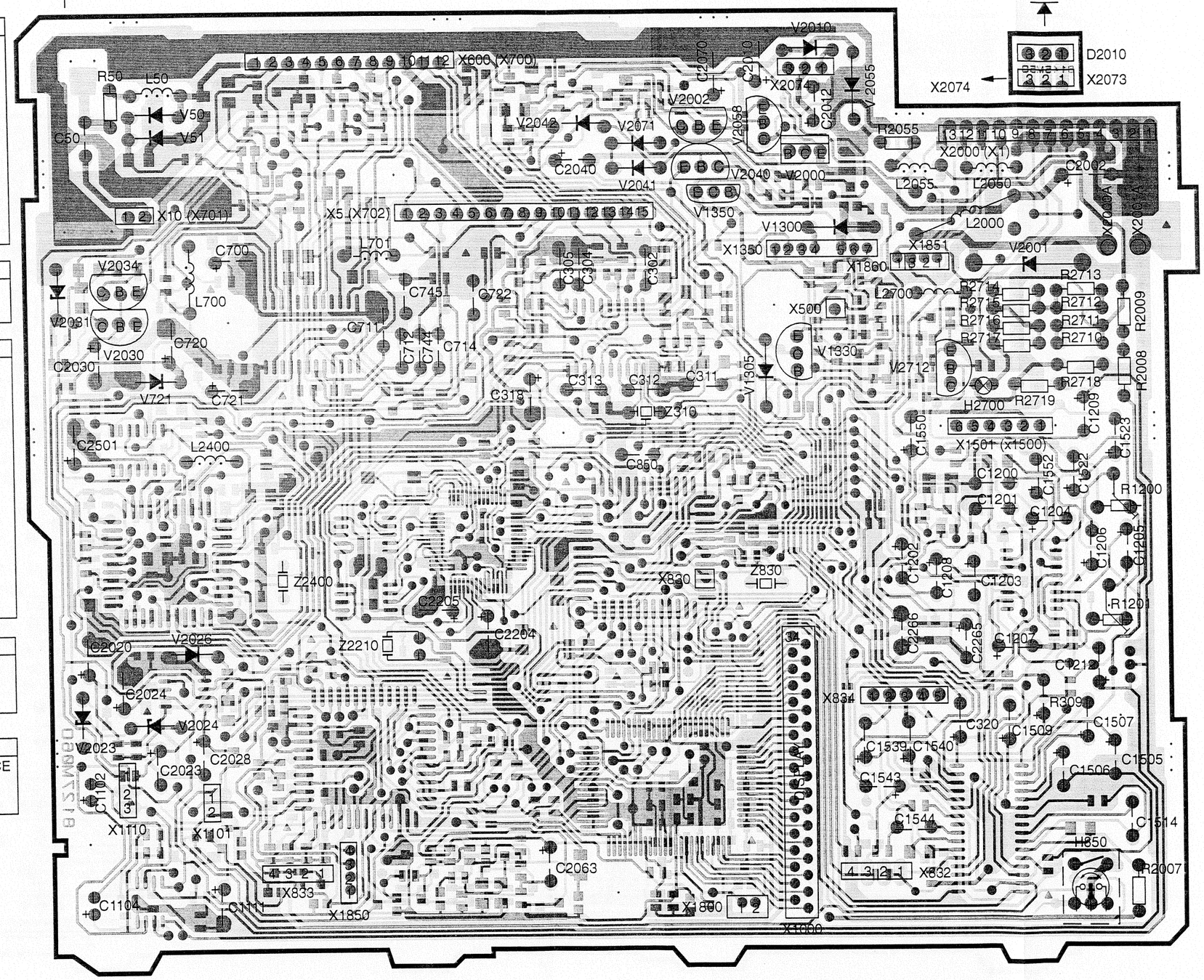
X1
1 = RF-GND
2 = RF-FM

UKW-Teil
FM Modul-Tuner
PL 8073 A06
Chip



Hauptplatte
main board
PL 8127 M06

PL 8145 M05



X600 (X700)
1= AM-NF
2= U82
3= GND
4= AM-OSZ
5= MW
6= dU-AM
7= LW
8= IF-AM
9= KW
10= FS-AM
11= GND
12= RF-AM

X10 (X701)
1= GND
2= RF-FM

X5 (X702)
1= U8
2= U-FM
3= FM-OSZ
4= U81
5= IF-AM
6= GND
7= MPX
8= RDS-MUTE
9= SL
10= U82
11= U-REF
12= MULTI
13= FS-FM
14= SLF
15= MPX1

X1110
1= R
2= L
3= COM

X1101
1= CC-REVERCE
2= GND
3= NC

X2000(X1)
1= GND
2= GND
3= POWER
4= POWER
5= AUT-ANT
6= KL15
7= DIM
8= REM-MVP
9= GND
10= REM1
11= CDC-DATA
12= TEL-MUTE
13= CDC-CLOCK

X1860
1= REM-MVP

X500
1= DK/WT

X830
1= SEARCH

X1851
1= CDC-DATA
2= CDC-CLOCK
3= CDC-ON

X1350
1= U14
2= CPS-MAGNET
3= CC-MUTE
4=
5= GND
6= CC-IN
7= GND

X1501(X1500)
1= RADIO-R
2= RADIO-L
3= LINE-L
4= LINE-R
5= U140
6= GND

X833 (X802)
1= KB 11
2= KB 12
3= U143
4= GND

X1850
1= CDC-DATA TDO-CHANGER
2= CDC-CLOCK RDI-CHANGER
3= CDC-ON
4= NC

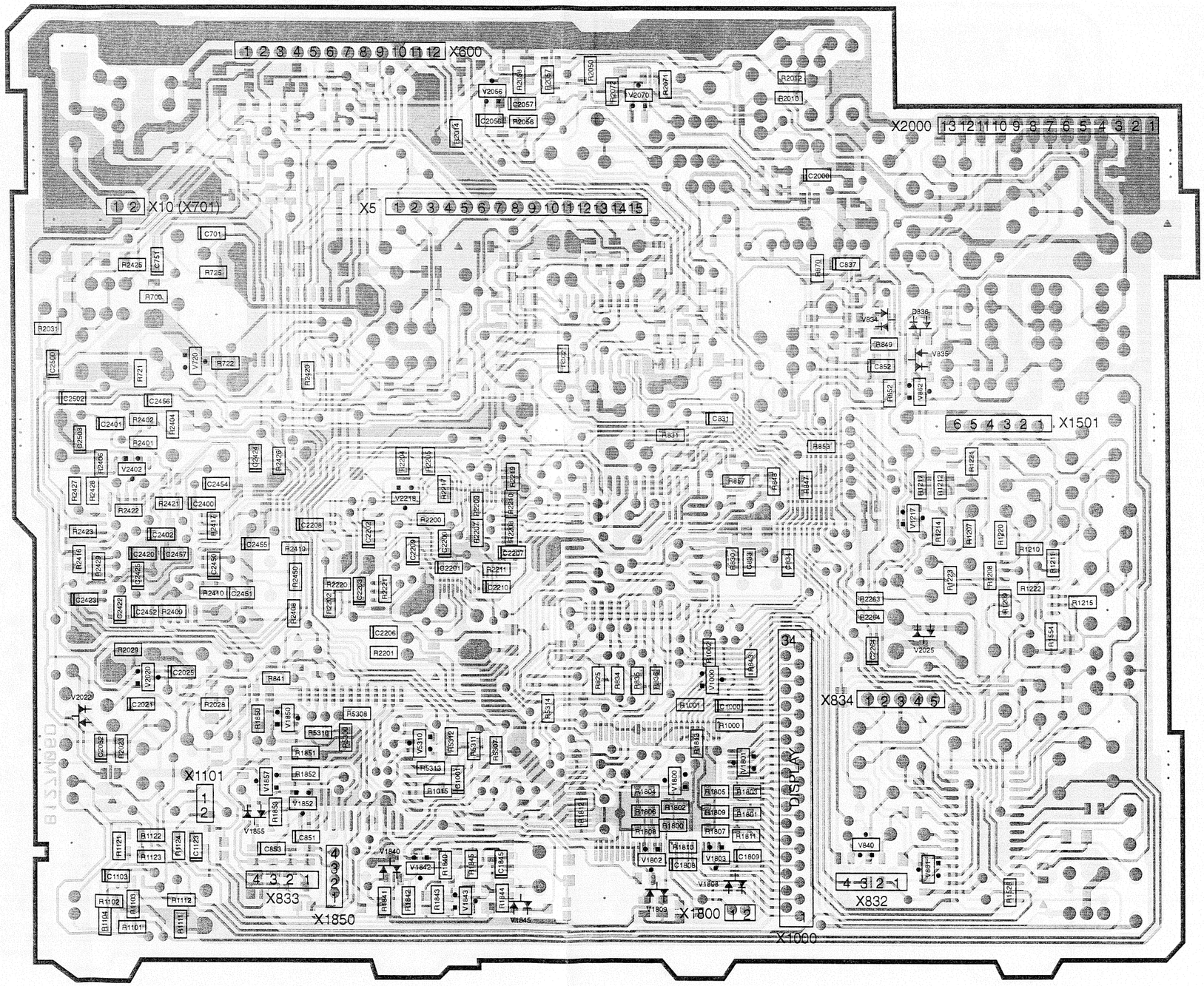
X1800
1= SDA
2= SCL

X832 (X801)
1= 24V
2=
3= CODE
4= GND

X834 (X1000)
1= VID-TON
2= MIC
3= AUX-L
4= AUX-R
5= CDC-ON

Hauptplatte
main board
PL 8127 M06
Chip

V720	V1801	V1857
V840	V1802	V2020
V861	V1803	V2056
V862	V1842	V2070
V1000	V1843	V2218
V1217	V1850	V2402



UKW-TEIL

FM MODUL-TUNER

PL-8 073

AM-TEIL

AM-TUNER

PL-8 722

TIM-SPEECHMEMORY

TIM-SPEECHPROCESSOR

DOLBY-B

CPS

PERIPHERIE-PROCESSOR

8 925 981 646

HAUPTPLATTE
MAIN-PCB

TB-
STEUERUNG

TB-
CONTROLLER

TIM-
SPEECHPROCESSOR
D2200
WSM6688

CPS

RDS
D2500
TDA7332D

RPL
4-Band-KW
D2400
TMS375C

PLL
D700
SDA4330

STEREODECODER
D300
TDA1592T

NF-STELLER
SOUNDCONTROLLE
D1500
TEA6320

D6300
MC68HC05
PHERIE-
ESSOR

D830
MC68HC05
MAIN PROCESSOR
8 925 901 644

X830
SEARCH

X833

X832

X802

X801

X1850

Code-LED

PL-8145

SPANNUNGSREGLER
VOLTAGEDIVIDER

OPTION nur fuer SOUND6024

OPTION nur fuer RDR06

ENCODER

DK/WT

DISPLAY PROCESSOR

WATCHDOG

5V-SUPPLY

SDA

SCL

BUS-INTERFACE

DISPLAY
LCD-ANZEIGE

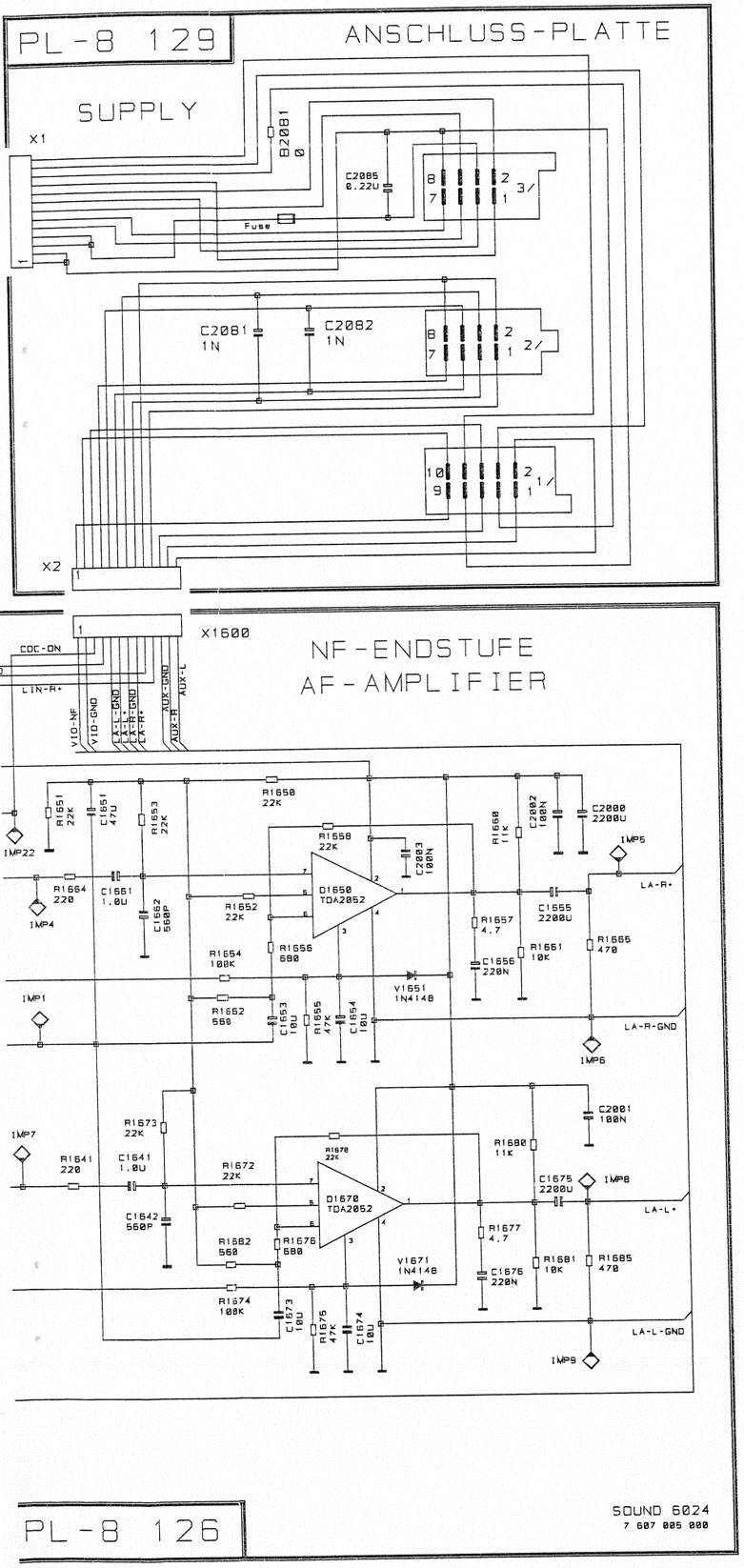
PL-8 127

PL-8 129

SUPPLY

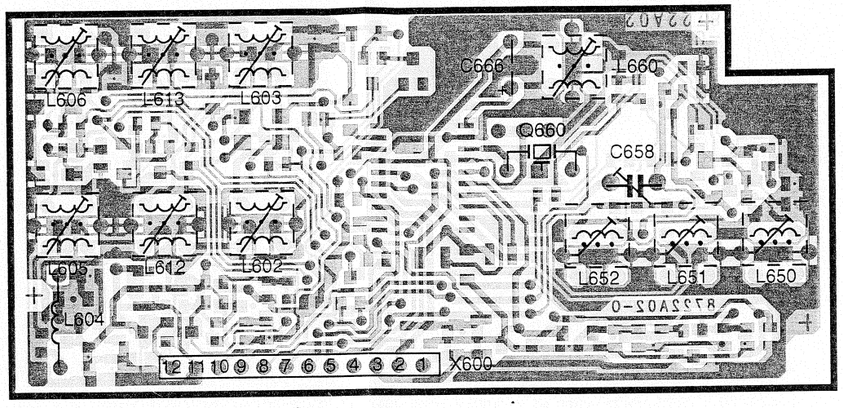
NF
AF-

PL-8 126



AM-Platte
AM board
PL 8722 A02

X600
1 = AM-NF
2 = U82
3 = GND
4 = AM-OSZ
5 = MW
6 = dU-AM
7 = LW
8 = IF-AM
9 = KW
10 = FS-AM
11 = GND
12 = RF-AM

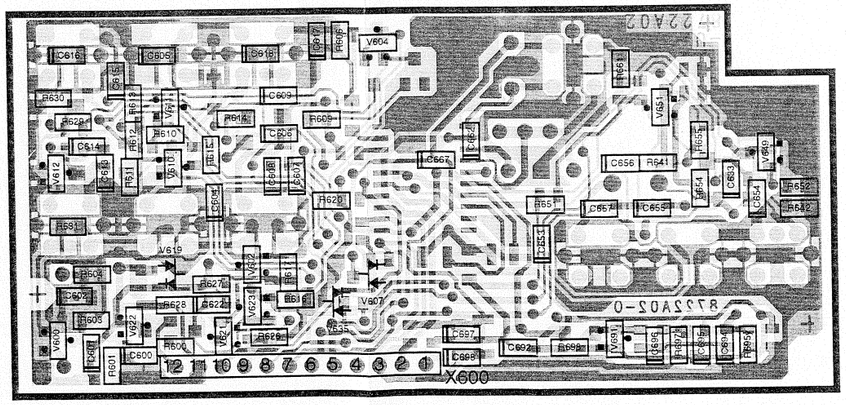


PL 8127

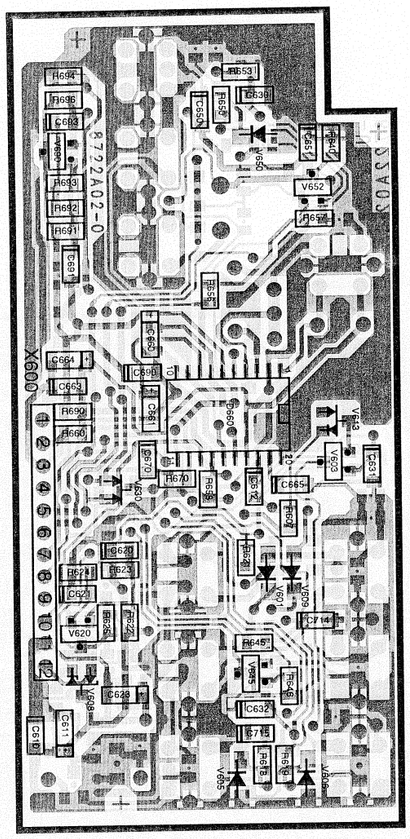
AM-Platte
AM board
PL 8722 A02

V610
V611
V612
V621
V622
V649
V651
V691

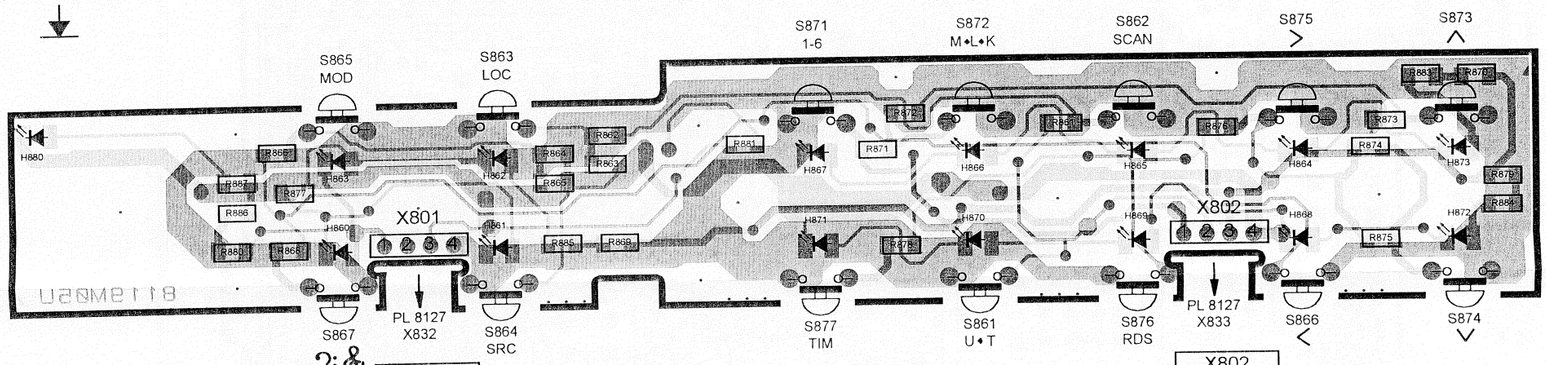
V600
V604



AM-Platte
AM board
PL 8722 A02



Bedienteil
Front panel
PL 8119 M05

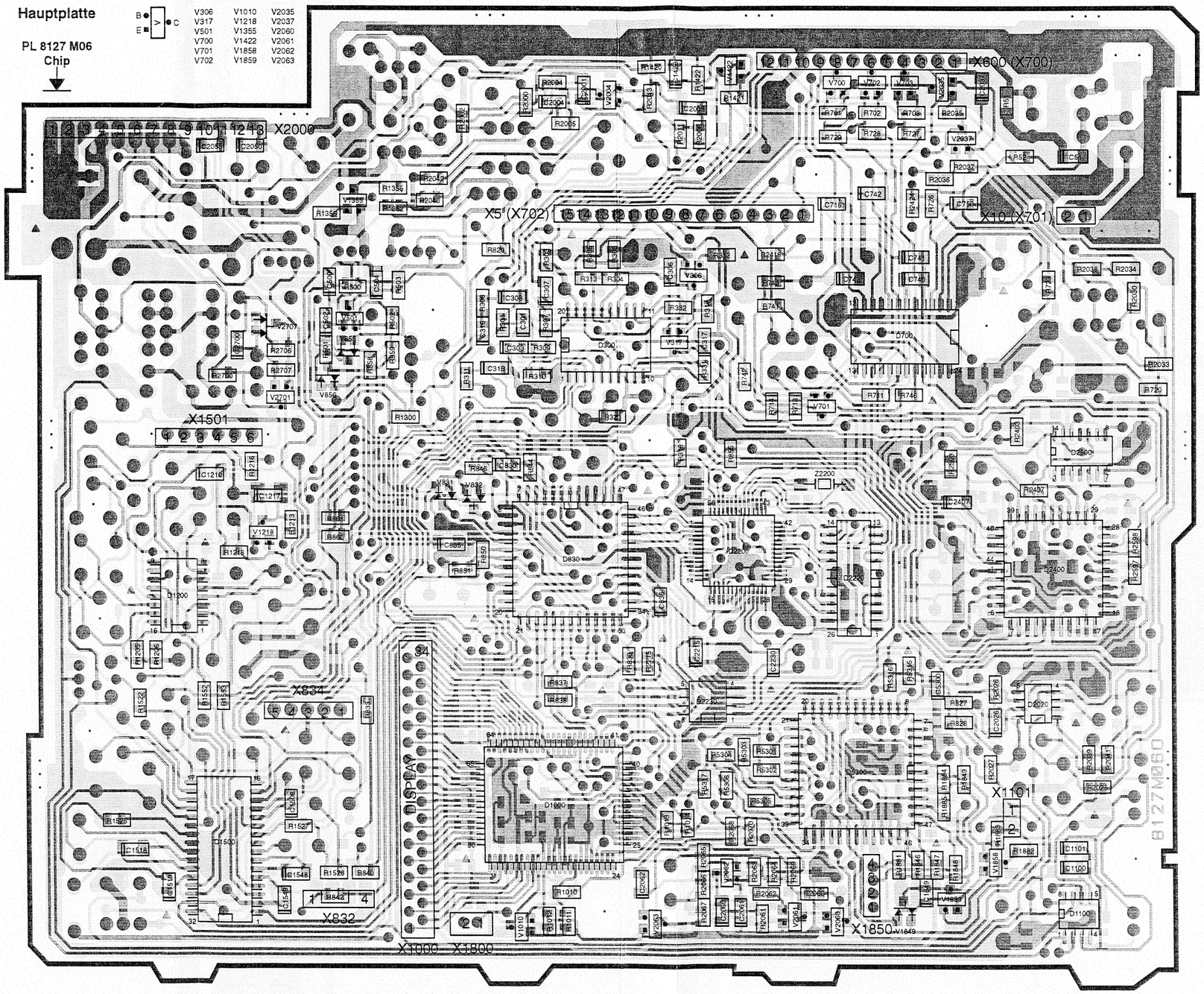


X801
1= 24V
2=
3= CODE
4= GND

X802
1= KB 11
2= KB 12
3= U143
4= GND

Hauptplatte

PL 8127 M06
Chip



Änderungen vorbehalten! Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit Quellenangabe gestattet!

Modification réservées! Reproduction - aussi en abrégé - permise seulement avec indication des sources utilisées

Modification reserved! Reproduction - also by extract - only permitted with indication of sources used

¡Modificaciónes reservadas! Reproducción - también en parte solamente permitida con indicación de las fuentes utilizadas

BLAUPUNKT

MOBILE AUDIO SYSTEMS

MB Sound 6024

7 607 005 000

K7/VKD 8 622 400 664 Sa 04/96

Ersatzteilliste • Spare Parts List • Liste de rechanges • Lista de repuestos

LCD
ME 1049
8 638 852 238

ME 3411
8 632 063 697

ME 3413
8 636 511 219

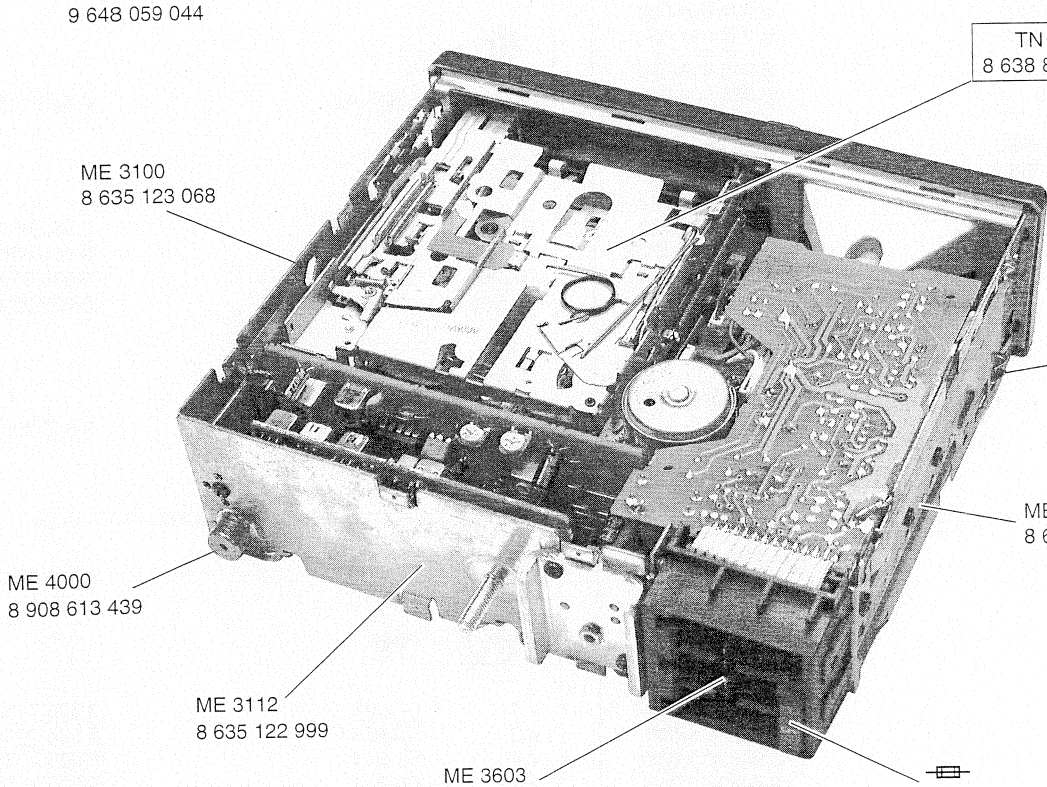
ME 3401
8 632 063 568

ME 3402
8 632 063 567

ME 3403
8 632 063 712

H 850
9 648 059 044

ME 3410
8 636 592 891



TN 707
8 638 811 635

ME 3100
8 635 123 068

ME 3510 (2x)
9 648 055 090

ME 3110
8 635 123 029

ME 4000
8 908 613 439

ME 3112
8 635 122 999

ME 3603
9 648 308 129

S 2000 (5A)
1 904 516 104

Mechanische Bauteile
Composants mécaniques

Mechanical components
Piezas mecánicos

	(D)	(GB)	(F)	(E)	
ME 1030	REFLEKTOR (LCD)	REFLECTOR (LCD)	RÉFLECTEUR(LCD)	REFLECTOR (LCD)	9 648 052 027
ME 3101	DECKEL (OBEN-UNTEN)	HOUSING COVER	COUVERCLE DE BOIT.	TAPA DEL CARTER	8 635 132 602
ME 3215	DRUCKFEDER (EJECT)	COMPRESSION SPRING	RESSORT APRESSION	RESORTE A COMPRES.	8 634 630 192
ME 3301	STECKKONTAKT (LCD)	PLUG IN CONTACT (LCD)	FICHE MALE (LCD)	CONT. DE ENCHUFABLE	8 634 392 206
ME 3414	DREHFEDER (CASS.KL.)	TORSION SPRING	RESSORT DE TENSION	RESORTE DE TENSION	9 648 055 496
ME 3481	KNOPFHALTER (FF/FR)	BUTTON HOLDER (FF/FR)	SUPP. DE BOUT. (FF/FR)	PORT A BOTÓN (FF/FR)	9 648 053 391
ME 3601	FM- PLATTE VOLLST.	FM- BOARD COMPL.	PLAQUE D'FM COMPL.	PLACA DE FM COMPL.	8 648 308 073
ME 3602	AM- PLATTE VOLLST.	AM- BOARD COMPL.	PLAQUE D'AM COMPL.	PLACA DE AM COMPL.	8 648 308 125
ME 3620	SCHALTERPLATTE VOLLST.	SWITCH-BOARD COMPL.	PLAQUE DE COMMUT.	PLACA DE CONMUT.	8 648 308 128
ME 3982	FÜHRUNGSBOLZEN	GUIDE PIN	TIGE DE GUIDAGE	PERNO DE GUIA	8 600 460 050
ME 3983	HALTERAHMEN	FRAME	CADRE SUPPORT	MARCO DE FIJACION	8 601 390 247

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
C 2002	2200 µF 35/40 V	9 934 054 007
C 2266	0.047 F	8 943 405 000
D 3	TDA 1574 V3	8 945 900 781
D 4	RC 4558 DR	8 925 900 308
D 5	TDA 1597 T	8 925 901 450
D 300	TDA 1592	8 925 901 456
D 660	TDA 1572 T/V3	8 925 900 175
D 700	SDA 4330	8 925 901 029
D 830	MC 68HC05B16	8 925 901 644
D 1000	TMP 47C847	8 925 901 647
D 1100	RC 4558DR	8 925 900 308
D 1200	HA 12135 AFP	8 925 900 229
D 1500	TEA 6320	8 925 901 095
D 1500	RC 4558 DR	8 925 900 308
D 1510	RC 4558 DR	8 925 900 308
D 1650	TDA 2052	9 934 051 082
D 1670	TDA 2052	9 934 051 082
D 2010	LM 317 T	8 945 901 736
D 2020	L 4949	8 925 900 348
D 2070	LM 317 T	8 945 901 736
D 2200	MSM 6688	8 925 901 429
D 2220	MSM 6684	8 925 901 527
D 2230	PCF 8583	8 925 901 072
D 2400	TMS 375C006	8 925 901 523
D 2500	TDA 7332 D	8 925 900 477
D 5300	MC 68HC05B16	8 925 901 646
H 2700	14 V / 80 mA	8 928 410 031
H 860- H 880	LYT 670	8 925 405 161
H 881	TLR 226	8 905 405 416
L 2		8 948 419 039
L 3		8 958 411 000
L 4		8 948 419 039
L 9		8 948 420 013
L 45		8 948 419 029
L 50		9 935 050 151

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
L 51		8 948 417 010
L 152		8 948 413 007
L 153		8 948 417 027
L 602		8 948 415 058
L 603		8 948 415 057
L 604		8 908 411 056
L 605		8 948 415 062
L 606		8 948 415 063
L 612		8 948 412 066
L 613		8 948 412 067
L 650		8 948 415 055
L 651		8 948 415 060
L 652		8 948 415 064
L 660		8 948 413 011
L 700		9 935 050 106
L 701		8 928 411 045
L 2000		9 648 411 066
L 2050		9 935 950 152
L 2055		9 935 950 152
L 2400		9 935 950 152
L 2700		9 935 950 152
Q 660	460 kHz	8 946 193 234
R 191	10 kΩ	9 930 050 105
R 1200	2,5 kΩ	9 930 050 096
R 1201	2,5 kΩ	9 930 050 096
R 2055	13 Ω / PTC	8 921 351 000
H 850	Incrementengeber	9 648 059 044
S 861- S 877		8 638 800 167
V 1	BF 999	8 925 705 280
V 2	BC 858 C	8 925 705 039
V 4	BA 885	8 925 405 530
V 10	BB 814	8 925 405 146
V 20	BB 814	8 925 405 146
V 40	BB 814	8 925 405 146

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
V 50	SZ 7	8 925 405 877
V 51	SZ 7	8 925 405 877
V 161	BAV 70	8 925 405 122
V 162	1 N 4148	8 925 405 822
V 163	BAV 70	8 925 405 122
V 180	BC 848 B	8 925 705 043
V 181	BAV 99	8 925 405 124
V 306	BC 848 B	8 925 705 043
V 317	BC 848 B	8 925 705 043
V 600	ON 4288	8 925 705 115
V 601	BB 512	8 925 405 159
V 602	BC 858 C	8 925 705 039
V 603	BFR 30	8 925 705 131
V 604	BFR 30	8 925 705 131
V 605	BB 512	8 925 405 159
V 606	BB 512	8 925 405 159
V 607	BAV 70	8 925 405 122
V 608	Z 47	8 925 810 005
V 609	BB 512	8 925 405 159
V 610	BC 848 C	8 925 705 037
V 611	BC 848 C	8 925 705 037
V 612	BC 848 C	8 925 705 037
V 613	BAL 99	8 925 405 137
V 619	BAL 99	8 925 405 137
V 620	BFS 19	8 925 705 282
V 621	BC 858 C	8 925 705 039
V 622	BC 858 C	8 925 705 039
V 623	BAL 99	8 925 405 137
V 630	BAV 70	8 925 405 122
V 635	BAV 70	8 925 405 122
V 645	BC 848 B	8 925 705 043
V 649	BC 848 C	8 925 705 037
V 650	BB 512	8 925 405 159
V 651	BC 848 C	8 925 705 037
V 652	BC 848 C	8 925 705 037
V 690	BC 849 C	8 925 705 035
V 691	BC 848 C	8 925 705 037
V 700	BC 858 C	8 925 705 039
V 701	BC 848 C	8 925 705 037
V 702	BC 858 C	8 925 705 039
V 703	BC 858 C	8 925 705 039
V 720	BC 848 C	8 925 705 037
V 721	ZPD 10	8 905 421 291
V 831	BAV 99	8 925 405 124
V 832	BAV 99	8 925 405 124
V 834	BAS 21	8 905 407 070
V 835	BAS 21	8 905 407 070
V 836	BAS 21	8 905 407 070
V 840	BC 848 B	8 925 705 043
V 855	BAS 21	8 925 407 070
V 856	BAS 21	8 925 407 070
V 861	BC 848 C	8 925 705 037
V 862	BC 858 C	8 925 705 039
V 1000	BC 848 C	8 925 705 037
V 1010	BC 848 B	8 925 705 043
V 1217	BC 858 C	8 925 705 039
V 1218	BC 848 C	8 925 705 037
V 1305	1 N 4002	8 905 405 636
V 1300	1 N 4004 S	9 932 051 094
V 1330	BC 875	8 905 707 903
V 1350	BC 369	8 925 705 304
V 1355	BC 848 B	8 925 705 043
V 1421	BAL 99	8 925 405 137
V 1422	BC 858 C	8 925 705 039
V 1651	1 N 4148	8 925 405 822
V 1671	1 N 4148	8 925 405 822
V 1801	BC 848 C	8 925 705 037
V 1803	BC 858 C	8 925 705 039
V 1809	BAV 99	8 925 405 124
V 1840	BAV 99	8 925 405 124
V 1842	BC 848 C	8 925 705 037
V 1843	BC 858 C	8 925 705 039

Position Position Position Posición	Bezeichnung Designation Dénomination Denominación	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
V 1845	BAV 99	8 925 405 124
V 1849	BAV 99	8 925 405 124
V 1850	BC 848 C	8 925 705 037
V 1852	BC 858 C	8 925 705 039
V 1855	BAS 21	8 905 407 070
V 1855	1 N 4002	8 905 405 636
V 1857	BC 858 C	8 925 705 039
V 1858	BC 848 C	8 925 705 037
V 1859	BC 848 C	8 925 705 037
V 2000	BD 442	8 945 706 044
V 2001	BYW 95 B	8 945 405 201
V 2002	BC 327-40	8 925 707 219
V 2004	BC 846 B	8 925 705 271
V 2010	1 N 4148	8 925 405 822
V 2020	BC 848 C	8 925 705 037
V 2022	BAS 21	8 905 407 070
V 2023	BZX 55/C5V1	8 905 421 272
V 2024	BZX 55/C5V1	8 905 421 272
V 2025	BAS 40	8 925 405 074
V 2026	1 N 4148	8 925 405 822
V 2030	BC 548 C	9 933 051 106
V 2031	ZPD 10	8 905 421 291
V 2034	BC 548 C	9 933 051 106
V 2035	BC 858 B	8 925 705 038
V 2037	BC 858 B	8 925 705 038
V 2040	BC 337-25	8 925 707 347
V 2041	1 N 4148	8 925 405 822
V 2042	1 N 4148	8 925 405 822
V 2051	BAS 21	8 905 407 070
V 2055	1 N 4002	8 905 405 636
V 2056	BC 846 B	8 925 705 271
V 2058	BC 327-40	8 925 707 219
V 2060	BC 848 C	8 925 705 037
V 2061	BC 848 C	8 925 705 037
V 2062	BC 858 C	8 925 705 039
V 2063	BC 848 C	8 925 705 037
V 2070	BC 848 C	8 925 705 037
V 2071	1 N 4148	8 925 405 822
V 2218	BC 858 C	8 925 705 039
V 2402	BC 848 B	8 925 705 043
V 2440	BFR 30	8 925 705 131
V 2454	BC 848 B	8 925 705 043
V 2701	BC 846 B	8 925 705 271
V 2712	BC 337-25	8 925 707 347
V 5310	BC 848 C	8 925 705 037

Z 150	10,7 MHz	8 946 193 313
Z 151	10,7 MHz	8 946 193 313
Z 155	10,7 MHz	8 946 193 313
Z 310	456 KHz	8 946 193 097
Z 830	4 MHz	8 926 193 002
Z 2200	2,8 MHz	8 926 193 018
Z 2210	32,786 KHz	8 946 193 233
Z 2400	4,332 KHz	8 946 193 203

Hinweis:
Handelsübliche Kondensatoren und Widerstände sind in der Ersatzteilliste nicht aufgeführt. Wir bitten Sie, diese Teile im Fachhandel zu beziehen.

Nota:
Des condensateurs et résistaces commerciaux ne sont pas inclus dans la liste des pièces détachées. Veuillez acheter ces pièces chez votre spècialiste.

Note:
Capacitors and resistors usual in trade are not mentioned in the spare parts list. Kindly buy these parts from the specialized trade.

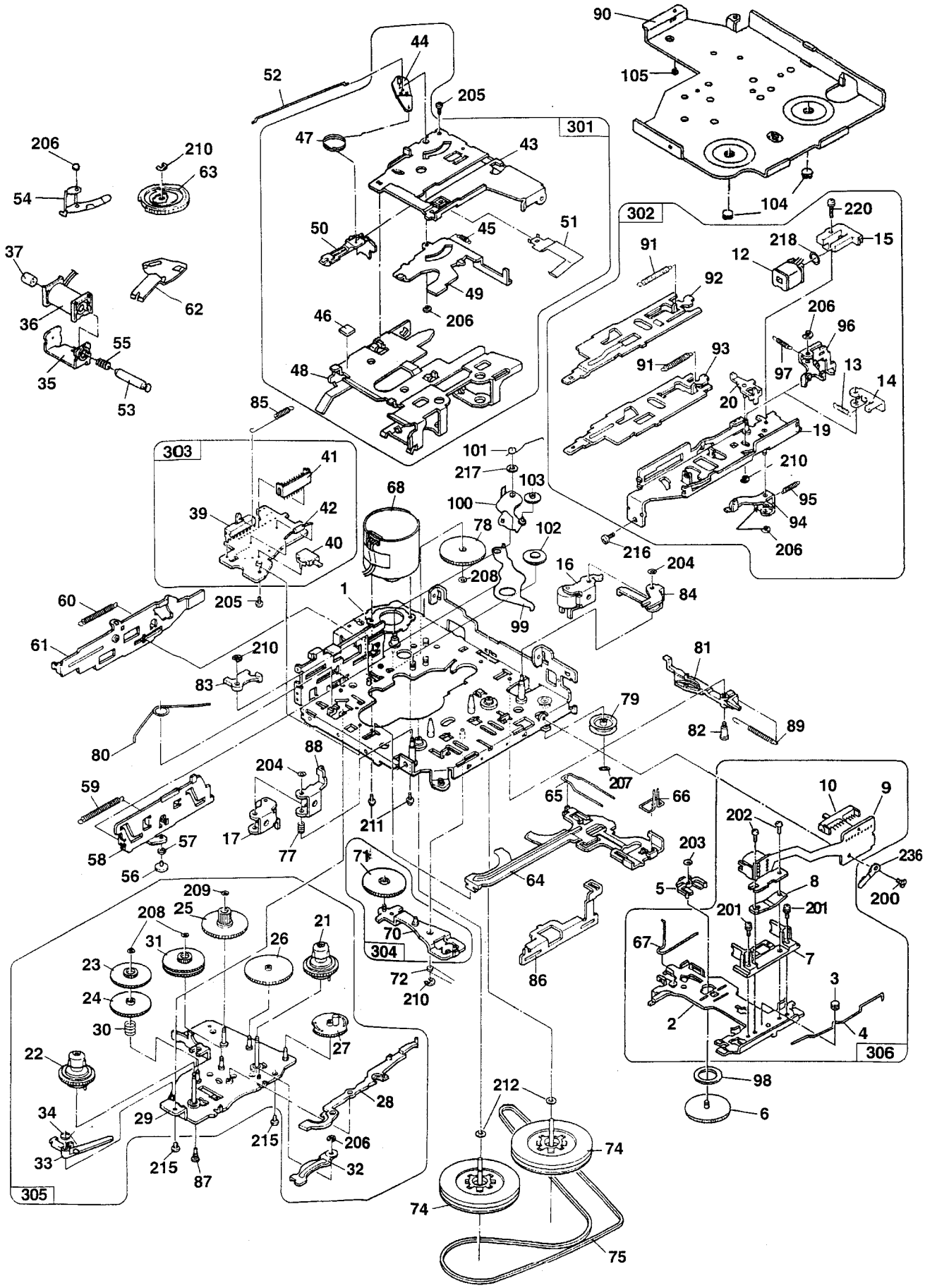
Nota:
No se indican en la lista de piezas de requestos los condensatores y los resistores de uso comercial. Les rogamos comprar esas piezas en el comercio especializado.

Mechanische Bauteile **LW TN 707**
Composants mécaniques **8 638 811 635**

Mechanical parts **LW TN 707**
Componentes mecánicos **8 638 811 635**

Position Position Position Posición	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 1	8 628 800 438
LW 2	8 628 800 220
LW 3	8 626 600 475
LW 4	8 621 200 115
LW 5	8 628 800 221
LW 6	8 626 300 444
LW 7	8 621 901 723
LW 8	8 621 901 724
LW 9	8 627 609 511
LW 10	8 908 003 512
LW 12	8 627 205 753
LW 13	8 624 600 883
LW 14	8 621 901 737
LW 15	8 621 901 738
LW 16	8 621 901 692
LW 17	8 621 901 693
LW 19	8 621 901 694
LW 20	8 621 901 686
LW 21	8 620 105 439
LW 22	8 620 105 440
LW 23	8 626 600 470
LW 24	8 626 600 471
LW 25	8 626 600 472
LW 26	8 626 600 473
LW 27	8 626 300 443
LW 28	8 621 901 721
LW 29	8 621 901 725
LW 30	8 621 200 117
LW 31	8 626 600 476
LW 32	8 621 300 159
LW 33	8 621 901 688
LW 34	8 621 200 118
LW 35	8 621 901 727
LW 36	8 627 205 752
LW 37	8 623 002 012
LW 39	8 622 002 111
LW 40	8 908 003 514
LW 41	8 620 300 127
LW 42	8 905 405 342
LW 43	8 621 300 147
LW 44	8 621 901 580
LW 45	8 624 600 675
LW 46	8 622 306 053
LW 47	8 621 200 119
LW 48	8 621 300 148
LW 49	8 621 300 149
LW 50	8 621 901 741
LW 51	8 621 200 120
LW 52	8 624 600 673
LW 53	8 623 002 011
LW 54	8 621 901 728
LW 55	8 624 600 879
LW 56	8 626 600 477
LW 57	8 626 600 478
LW 58	8 621 901 720
LW 59	8 621 200 121
LW 60	8 621 200 122
LW 61	8 621 901 697
LW 62	8 621 901 729
LW 63	8 626 300 447
LW 64	8 621 300 151
LW 65	8 621 200 123
LW 66	8 621 200 124

Position Position Position Posición	Bestell-Nr. Part no. No. de commande Número de pedido
LW 67	8 624 600 878
LW 68	8 627 205 766
LW 70	8 621 901 732
LW 71	8 626 600 461
LW 72	8 624 600 880
LW 74	8 620 100 549
LW 75	8 624 700 416
LW 77	8 624 600 800
LW 78	8 626 600 463
LW 79	8 626 600 464
LW 80	8 624 600 860
LW 81	8 621 901 704
LW 82	8 623 400 199
LW 83	8 621 901 730
LW 84	8 621 901 702
LW 85	8 624 600 881
LW 86	8 621 901 731
LW 87	8 623 400 210
LW 88	8 621 901 700
LW 89	8 621 600 128
LW 90	8 628 800 432
LW 91	8 621 200 129
LW 92	8 621 901 698
LW 93	8 621 901 699
LW 94	8 621 300 152
LW 95	8 621 200 130
LW 96	8 621 300 153
LW 97	8 621 200 131
LW 98	8 620 105 441
LW 99	8 621 300 169
LW 100	8 621 901 733
LW 101	8 624 600 882
LW 102	8 626 300 445
LW 103	8 626 300 446
LW 104	8 623 400 230
LW 200	8 623 400 227
LW 201	8 623 400 211
LW 202	8 623 400 233
LW 203	8 620 105 429
LW 204	8 620 105 430
LW 205	8 623 400 216
LW 206	8 620 105 436
LW 207	8 620 105 427
LW 208	8 620 105 431
LW 209	8 620 105 432
LW 210	8 620 105 437
LW 211	8 623 400 215
LW 212	8 620 105 433
LW 215	8 623 400 228
LW 216	8 623 400 212
LW 217	8 620 105 442
LW 218	8 620 105 443
LW 220	8 623 400 232
LW 301	8 621 901 736
LW 302	8 621 901 742
LW 303	8 622 002 105
LW 304	8 620 100 552
LW 305	8 621 901 735
LW 306	8 621 901 734
LW 301	8 621 901 736
LW 302	8 628 800 423
LW 303	8 622 002 103


301
302
303
304
305
306